Н. Н. БАРАНСКИЙ

ГЕОГРАФИЯ СССР

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

УЧЕБНИК ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Цена 1 р. 30 к., пер. 35 к.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
1933

Н. Н. БАРАНСКИЙ

ГЕОГРАФИЯ СССР

УЧЕБНИК
ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

8 год обучения

УТВЕРЖДЕНО
КОЛЛЕГИЕЙ НАРКОМПРОСА
РСФСР



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1933

Ответственный редактор *Ал. Добров.*
Технический редактор *Ф. Дворкина.*

Сдано в набор 25/VI 1933 г. Подписано к печати 2/VII 1933 г.

Формат бумаги 62×94 1/16. Тираж 50000 экз.
Изд. листов 11. Бум. листов 5 1/2. В 1 бум. листе 99552 печ. знаков.

У-85. Угиз № 4853. Заказ № 795.
Москва. Уполномоченный Главлита № Б 30873.

16-я типография треста «Полиграфкнига», Трехпрудный, 9.

I. ВВЕДЕНИЕ.

§ 1. Структура народного хозяйства довоенной России.

Царская Россия была отсталой страной с низким уровнем развития производительных сил и низкой производительностью труда. Степень хозяйственной отсталости царской России ясно видна из сопоставления национального дохода на одного человека в России и в других странах.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОХОД НА ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА В 1913 г.

(в золотых рублях)

САСШ	680	Италия	210
Англия	461	Россия	101
Франция	355	Сербия	89
Германия	300	Индия	24

В экономике царской России резко преобладало сельское хозяйство. На долю сельского хозяйства приходилось $^3/_4$ населения и около $^2/_3$ народного дохода. Из общей суммы вывоза на продукты сельского хозяйства приходилось свыше 80%, а если считать и изделия из сельскохозяйственного сырья, то даже 90%.

Основа экономики царской России, ее сельское хозяйство отличалось крайней отсталостью и экстенсивностью; трехполье, соха, почти полное отсутствие химических удобрений, низкие и неустойчивые урожаи—вот характерные признаки этой отсталости. Внутри сельского хозяйства преобладающее место занимало зерновое земледелие. На долю зерновых приходилось 90% посевной площади; на технические и кормовые культуры, служащие базой сельскохозяйственной промышленности и животноводства, оставалось всего 10%. Развитие сельского хозяйства в дореволюционное время шло не столько за счет повышения сельскохозяйственной техники и улучшения обработки старых площадей, сколько за счет расползания вширь и распашки новых площадей; несмотря на это, громадные пространства вполне пригодной для сельскохозяйственной культуры земли оставались неосвоенными, особенно в Западной Сибири и Казакстане. Промышленность была очень слаба и по своему общему объему и по отраслевому составу; это была по преимуществу легкая промышленность, производящая средства потребления; главными ее отраслями были пищевая, служащая непосредственным дополнением сельского хозяйства, и текстильная. Тяжелая промышленность, т. е. производство средств производства, занимала подчиненное место и больше чем наполовину находилась в руках иностранно-

го капитала. Снабжение оборудованием как сельского хозяйства, так особенно промышленности и добывающей и обрабатывающей шло за счет ввоза машин из-за границы. Главным предметом вывоза был хлеб. Вывозом хлеба покрывались платежи по иностранным долгам и ввоз машин. Это ясно видно из состава внешней торговли царской России.

СОСТАВ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИИ В 1913 г.
(в миллионах рублей)

Категории товаров	Вывоз	Ввоз	Превышение	
			вывоза	ввоза
Жизненные припасы . .	884,9	255,3	629,0	—
Сырье и полуфабрикаты .	550,3	667,8	—	117,5
Готовые изделия	84,9	450,6	—	365,7
Итого	1 520,1	1 374,0	146,1	—

Хозяйственная отсталость царской России по сравнению с капиталистическими странами Запада обусловливалась ее общественным строем, сохранявшим ряд докапиталистических пережитков. Крупнейшим из этих пережитков было само царское самодержавие. Очень сильны были крепостнические пережитки в дореволюционном сельском хозяйстве. Основой этих крепостнических пережитков в деревне было помещичье землевладение, особенно сильно удерживавшее свои позиции в земледельческом центре Европейской России.

Полуфеодальному строю сельского хозяйства противостояло далеко зашедшее развитие капитализма в промышленности. Концентрация производства в русской промышленности была очень высока. На долю крупных заведений с числом рабочих свыше 1000 в России приходилось в 1914 г. 43,8% всех рабочих, тогда как в САСШ всего 20,5%. Значительного развития достигли монополистические объединения предпринимателей. Особенно сильны были эти объединения в тяжелой промышленности: донецкий уголь, бакинская нефть, южная металлургия, уральская металлургия были почти целиком в руках капиталистических синдикатов. Таким образом, монополистический капитализм в промышленности уживался бок о бок с полуфеодальными порядками в деревне. Несмотря на всю слабость русской промышленности и зависимость ее от капиталистических стран Запада, русский капитализм обнаруживал явно империалистические тенденции по отношению к еще более отсталым по сравнению с Европейской Россией странам Востока как входившим в границы Российской империи, так и лежавшим за ее пределами. Не довольствуясь уже приобретенными колониями—Сибирью, Кавказом, Туркестаном,—русский империализм стремился к экономическому порабощению Персии, Афганистана, Монголии, Манчжурии, Турции.

Россия вывозила в страны Запада главным образом сельскохозяйственные продукты, а ввозила оттуда промышленные изделия, а в страны Востока вывозила промышленные изделия и ввозила оттуда продукты сельского хозяйства.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ РОССИИ В 1913 г.
(в миллионах рублей)

Категории товаров	Со странами Запада				Со странами Востока			
	вывоз	ввоз	превышение		вывоз	ввоз	превышение	
			вывоза	ввоза			вывоза	ввоза
Жизненные припасы . .	822,2	143,2	679,0	—	51,9	112,3	—	60,4
Сырье и полуфабрикаты .	539,6	594,2	—	54,6	21,5	73,8	—	52,3
Готовые изделия	26	444,8	—	418,8	58,9	5,7	53,2	—
Итого . .	1 387,8	1 182,2	205,6	—	132,3	191,8	—	59,5

Таким образом, у царской России было как бы два лица: империалистическое по отношению к Востоку и полуколониальное по отношению к Западу.

Общественный строй царской России служил громадным препятствием для развития производительных сил страны. Остатки крепостничества во главе с царским самодержавием тормозили капиталистическое развитие и делали его крайне болезненным. Слабость промышленности означала и слабость внутреннего рынка для сельского хозяйства, и слабость снабжения его машинами и химическими удобрениями, и, наконец, переполнение деревни излишней рабочей силой, мешавшей в условиях буржуазного общества техническому прогрессу. Таким образом, слабость промышленности не давала подняться и сельскому хозяйству. Нищенское состояние широких масс крестьянства, выносивших на своих плечах и старый гнет (помещиков и самодержавия), и новый (капитала своего и иностранного), крайне снижало емкость внутреннего рынка для промышленности, а внешние рынки были уже заняты ранее вступившими на путь капиталистического развития странами Запада. Дореволюционная Россия, по выражению Ленина, страдала сразу и от капитализма, и от недостаточного развития капитализма. Тяжелым бременем на народном хозяйстве довоенной России лежали непроизводительные расходы царской казны (на милитаризм, чиновничий аппарат и т. п.), старого «благородного сословия» и вновь народившейся буржуазии, а также расходы по иностранным долгам. По приблизительным подсчетам непроизводительное потребление буржуазии можно оценить в 600 млн. руб., платежи крестьянства помещикам и банкам—в 300 млн. руб., платежи по иностранным долгам—до 500 млн. руб. и излишние расходы на армию и флот (т. е. только ту сумму, на которую военный бюджет царской России превышал наши расходы на оборону)—в 500 млн. руб. Итого получается около 2 млрд. руб., или $^1/_7$ всего народного дохода довоенной России.

Два миллиарда рублей—это сумма, равная стоимости, примерно, 10 Днепрогэсов.

Общественный строй царской России не только крайне замедлял развитие ее производительных сил, но и придавал этому развитию крайнюю территориальную неравномерность. Если вся царская Россия была данником западноевропейского капитализма, то внутри России ее колонии были данниками ее метрополии. Метрополия жила за счет колоний, служивших для промышленности поставщиками сырья и потребителями готовых изделий. Промышленность была сосредоточена в пределах «коренной России», а развитие колониальных окраин (Сибири, Средней Азии, Закавказья) всячески тормозилось в интересах господствующей русской буржуазии.

§ 2. Октябрьская революция и основные этапы развития народного хозяйства СССР.

Царская Россия представляла собой «колосс на глиняных ногах». И это не замедлило обнаружиться при таком серьезном «испытании на прочность», каким была мировая война. Цепь мирового капитализма разорвалась на самом слабом ее звене. В Октябрьской революции сказалась вся глубина общественных противоречий, накопившихся в царской России.

Как ни скромны были по сравнению с Англией, Германией и Соединенными штатами итоги развития промышленного капитализма в нашей стране, но абсолютно они были уже достаточно значительны.

Фундамент крупного машинного производства был заложен, вместе с ним сложился и промышленный пролетариат.

Составляя небольшой процент в населении, промышленный пролетариат царской России по своей абсолютной численности представлял уже довольно значительную величину — 2½ млн. взрослых рабочих.

Численность же всего пролетариата вместе с рабочими транспорта и сельского хозяйства определялась Лениным еще для 1897 г. в 22 млн. человек, а к моменту мировой войны она далеко перевалила за 30 млн.

Но политическое значение пролетариата в царской России далеко не измерялось одной его численностью. Для оценки этого значения необходимо учитывать всю совокупность исторической обстановки.

Запоздалость капиталистического развития России привела к тому, что русский пролетариат сформировался в ту эпоху, когда в мировом масштабе капитализм достиг уже своей «полной зрелости» и вошел в последнюю, империалистическую стадию своего развития, когда в Европе «революция стала практической неизбежностью» и «создались благоприятные условия для прямого штурма твердынь капитализма» (Сталин) и когда пролетарская идеология — марксизм — стала единственной революционной идеологией.

Таким образом, пролетариат царской России имел возможность использовать для своей борьбы весь громадный опыт пролетарской борьбы передовых стран.

Отсталость аграрных отношений довоенной России, задерживавшая развитие промышленности, с общественно-политической точки зрения должна быть расценена как момент, в высшей степени «повы-

шавший давление» в том революционном котле, который представляла собою царская Россия. Обнищавшая деревня, в которой громадное большинство составляли беднота и полупролетарии, была естественным союзником пролетариата и служила громадным «резервом революции».

Наконец, отсутствие парламентаризма в царской России предохранило революционную тактику пролетариата от «парламентского кретинизма».

Вся совокупность этих условий привела к тому, что русский пролетариат сумел выковать у себя передовую партию, стать во главе буржуазной революции 1905 г. и еще тогда поставить вопрос о перерастании буржуазной революции в революцию социалистическую. 1905 г. послужил хорошей репетицией для 1917 г.

В результате отмеченных выше особенностей исторического развития дореволюционной России и получилось, что, будучи **наиболее отсталой** из великих держав, она **первой** совершила социалистическую революцию, противопоставив себя всему капиталистическому миру.

Основные этапы развития народного хозяйства СССР.

Но та же самая экономическая отсталость, которая во многих отношениях была использована в революционной борьбе пролетариата в рамках царской России и облегчила проведение самой революции, в значительной мере осложнила работу по хозяйственному строительству, вставшую во весь рост перед нами на завтрашний же день после захвата власти.

Недаром Ленин по отношению к передовым странам Запада неоднократно указывал, что им по сравнению с нами будет «труднее начинать, но легче кончать».

Чтобы оценить все значение пути, пройденного нашей страной с момента Октябрьской революции, лучше всего проследить этот путь по отдельным его этапам.

Первые годы—годы военного коммунизма (1918—1921)—пришлось посвятить отражению попыток интервенции и гражданской войне—подавлению вооруженного сопротивления эксплоататорских классов.

Сменившая военный коммунизм с 1921 г. эпоха нэпа была в своем первом периоде посвящена задачам восстановления хозяйства, пострадавшего от войн империалистической и гражданской. Подымать хозяйство пришлось с очень низкого уровня. Достаточно сказать, что по сравнению с довоенным уровнем посевная площадь сократилась в 1921 г. до 60%, добыча нефти—до 33%, угля—до 25%, а чугуна—даже до 2,4%.

При всем сознании того исключительного, решающего значения, которое имеет для нас подъем тяжелой индустрии, в 1922 г. оказалось возможным собрать на это дело всего 20 млн. руб. Это было время, когда Ленин писал:

«Если бы мы могли дать завтра сто тысяч первоклассных тракторов, снабдить их бензином, снабдить их машинистами (вы прекрасно знаете, что пока это фантазия), то средний крестьянин сказал бы: «я за коммунию», т. е. «за коммунизм».

В результате напряженной работы всех трудящихся во главе с пролетариатом и под руководством коммунистической партии вос-

становление хозяйства в основном к 1926 г. было закончено. Одновременно с этим партия перешла в решительное наступление в борьбе за социализм. Это наступление началось с решающего участка — с промышленности, и прежде всего с промышленности тяжелой.

На XIV съезде партии, который можно назвать съездом индустриализации, т. Сталин сказал:

«Есть две генеральные линии: одна исходит из того, что наша страна должна остаться еще долго страной аграрной, должна вывозить сельскохозяйственные продукты и привозить оборудование, что на этом надо стоять и по этому пути развиваться и впредь... Эта линия ведет к тому, что наша страна никогда, или почти никогда, не могла бы по-настоящему индустриализироваться; наша страна из экономически самостоятельной единицы, опирающейся на внутренний рынок, должна была бы превратиться в придаток общей капиталистической системы. Эта линия означает отход от задач нашего строительства. Это не наша линия.

Есть другая линия, исходящая из того, что мы должны приложить все силы к тому, чтобы сделать нашу страну, пока есть капиталистическое окружение, страной экономически самостоятельной, базирующейся на внутренний рынок, страной, которая послужит очагом для притягивания к себе всех других стран, понемногу отпадающих от капитализма и вливающихся в русло социалистического хозяйства. Эта линия требует максимального развертывания нашей промышленности... Она решительно отрицает политику превращения нашей страны в придаток мировой системы капитализма. Это есть наша линия, которой держится партия и которой будет она держаться и впредь...»

XIV съезд партии постановил:

«Обеспечить за СССР экономическую самостоятельность, оберегающую СССР от превращения его в придаток капиталистического мирового хозяйства, для чего держать курс на индустриализацию страны, развитие производства средств производства».

«Превратить СССР из страны, ввозящей машины и оборудование, в страну, производящую машины и оборудование».

Твердо взятая партией линия на индустриализацию быстро дала крупные достижения и подготовила постановку и разрешение следующей крупной задачи — задачи коллективизации сельского хозяйства, которая явилась центральной темой следующего, XV съезда партии.

XV съезд партии, констатировав общий подъем сельского хозяйства по всем отраслям, а также рост техники и культуры сельского хозяйства, отметил в то же время слабость темпа его развития: низкий уровень урожайности, малую товарность и недостаточность сельскохозяйственного экспорта. Темп развития сельского хозяйства далеко отставал от темпа развития промышленности.

Причина этого и выход были ясно указаны в политическом отчете ЦК на XV съезде партии:

«Чем объяснить такой сравнительно медленный темп развития сельского хозяйства в сравнении с темпом развития нашей национализированной промышленности? Объясняется это как чрезмерной отсталостью нашей сельскохозяйственной техники и слишком низким уровнем культурного состояния деревни, так и особенно тем, что наше распыленное сельскохозяйственное производство не имеет тех преимуществ,

которыми обладает наша крупная, объединенная, национализированная промышленность. Сельское хозяйство прежде всего не национализировано и не объединено, а распылено и разбросано по кусочкам. Оно не ведется в плановом порядке и подчинено пока в огромной своей части стихии мелкого производства. Оно не объединено и не укрупнено по линии коллективизации, ввиду чего представляет еще удобное поле для эксплоатации со стороны кулацких элементов. Эти обстоятельства лишают распыленное сельское хозяйство тех колоссальных преимуществ крупного объединенного и в плановом порядке ведомого производства, какими обладает наша национализированная промышленность. Где же выход? Выход — в переходе мелких и распыленных крестьянских хозяйств в крупные и объединенные хозяйства на основе общественной обработки земли, в переходе на коллективную обработку земли на базе новой, высшей техники. Выход в том, чтобы мелкие и мельчайшие крестьянские хозяйства постепенно, но неуклонно, не в порядке нажима, а в порядке показа и убеждения объединять в крупные хозяйства на основе общественно-товарищеской, коллективной обработки земли, с применением сельскохозяйственных машин и тракторов, с применением научных приемов интенсификации земледелия. Других выходов нет».

И в резолюции XV съезда было указано, что «в настоящий период задача объединения и преобразования мелких индивидуальных крестьянских хозяйств в крупные коллективы должна быть поставлена в качестве основной задачи партии в деревне».

Вскоре после XV съезда на пленуме ЦК было принято решение о строительстве зерновых совхозов, имевшее целью ослабить зависимость от кулака в снабжении городского населения хлебом.

Одной из основных мер на пути к коллективизации было усиленное снабжение деревни сельскохозяйственными машинами. Стоимость сельскохозяйственных машин и орудий в сельском хозяйстве росла таким образом: в 1926/27 г. — 988,5 млн. руб., в 1927/28 г. — 1073,8 млн. руб., в 1928/29 г. — 1403,8 млн. руб.

В то время, к которому относятся приведенные выше слова Ленина о 100 тыс. тракторах, тракторы были у нас еще в диковинку, к концу 1927 г. их было 25,7 тыс., в 1929 г. — 42 тыс., в 1930 г. — 73,5 тыс.

В том же направлении — направлении к коллективизации — беднацкие и середняцкие массы деревни воспитывались и всеми остальными мерами нашей политики в деревне, начиная с кооперации и кредитования и кончая налоговым нажимом на кулака. К убеждению словом и наглядным показом работы совхозов и МТС присоединилась и государственная помощь, и такой мощный рычаг, как классовая борьба против кулака. Постепенное нарастание числа колхозов в 1927 и 1928 гг., когда в колхозы шла преимущественно беднота, вылилось в 1929/30 г. в мощное движение, к которому примкнули уже и широкие массы середняцкого слоя.

Движение процента коллективизации, начиная с 1927 г., характеризуется следующим рядом: 0,8; 1,7; 2,3; 7,6; 23,6.

В 1930 г. товарный хлеб колхозов дал уже более половины всей товарной продукции в стране. Это был факт огромного политического значения. Именно в этом факте т. Сталин в своем докладе на XVI съезде партии видел одно из главных доказательств того, что «партия пра-

вильно выбрала момент, перейдя в наступление по всему фронту и провозгласив лозунг ликвидации кулачества как класса».

«Что было бы,— спрашивал т. Сталин,—если бы мы послушались правых оппортунистов из группы т. Бухарина, если бы отказались от наступления, свернули бы темп развития индустрии, задержали бы развитие колхозов и совхозов и базировались бы на индивидуальном крестьянском хозяйстве?

Мы наверняка сорвали бы нашу индустрию, загубили бы дело социалистической реконструкции сельского хозяйства, остались бы без хлеба и расчистили бы дорогу для засилия кулачества. Мы сидели бы у разбитого корыта.

Что было бы, если бы мы послушались «левых» оппортунистов из группы Троцкого—Зиновьева и открыли бы наступление в 1926/27 г., когда мы не имели никакой возможности заменить кулацкое производство производством колхозов и совхозов?

Мы наверняка сорвались бы на этом деле, продемонстрировали бы свою слабость, усилили бы позиции кулачества и вообще капиталистических элементов, толкнули бы середняка в объятия кулачества, сорвали бы наше социалистическое строительство и остались бы без хлеба. Мы сидели бы у разбитого корыта».

Промышленность в своей основной части—в части крупной промышленности—была обобществлена с самого начала революции, поэтому успехи индустриализации ознаменовали вместе с ростом удельного веса промышленности также и рост удельного веса социалистического сектора в народном хозяйстве.

Сельское хозяйство оставалось последним прибежищем частновладельческого сектора; поэтому успехи коллективизации сельского хозяйства доставили решающую победу социалистическому сектору во всем народном хозяйстве Союза. Вопрос «кто—кого» был решен в пользу социализма не только в промышленности, но и в сельском хозяйстве, а тем самым—и в общем народнохозяйственном масштабе.

XVI съезд партии был съездом построения фундамента социализма и развернутого наступления по всему фронту. Через год после XVI съезда процент коллективизации уже перевалил за 50.

Успехи в области промышленности, достигнутые к 1931 г., за 6 лет со времени XIV съезда, съезда индустриализации, выражаются следующими показателями роста продукции по решающим отраслям:

Отрасли	1925 г.	1931 г.	Увеличение
Каменный уголь (в млн. тонн)	17,6	56	свыше 3 раз
Нефть » »	7,2	22,3	в 3 раза
Чугун » »	1,5	4,9	свыше 3 раз
Машиностроение (в млн. руб.)	730	5 724	в 8 раз
Электроэнергия (в киловаттах)	2 925	10 600	свыше 3 раз

Эти достижения нашей страны, единственной страны социализма, получили особое значение на фоне всеобщего кризиса капитализма и неслыханного сокращения продукции. По ряду областей мы уже

в 1931 г. стали выходить на первые места, осуществляя тем самым лозунг «догнать и перегнать». В результате освоения свыше сотни новых производств мы вплотную подошли к осуществлению технико-экономической независимости от капиталистических стран.

Первая пятилетка была выполнена в четыре года. Подводя итоги первой пятилетки, XVII партконференция имела возможность констатировать, что «за истекший период наша тяжелая промышленность поставлена твердо на ноги и тем создана собственная база для завершения реконструкции всего народного хозяйства, база социалистической крупной машинной индустрии», и что «Советский союз из страны мелкого и мельчайшего земледелия превратился в страну самого крупного в мире земледелия, на основе коллективизации, развертывания совхозов и широкого применения машинной техники».

Достижения первой пятилетки позволили партии на той же партконференции поставить в качестве основной задачи на вторую пятилетку построение бесклассового общества и повышение уровня благосостояния трудящихся не менее чем в 2—3 раза против конца первой пятилетки.

Таким образом, от хозяйственной разрухи 1921—1922 гг. наша страна всего в одно десятилетие вплотную подошла к осуществлению социализма. Другого такого десятилетия не знает вся история человечества. Из страны экономически отсталой и наиболее разоренной наша страна превратилась в одну из передовых стран мира.

В настоящее время наша страна переживает исключительно крупные сдвиги. Наше хозяйство развивается невиданно быстрыми темпами.

Гигантскими шагами идет развитие техники и в промышленности добывающей и обрабатывающей, и в транспорте, и в сельском хозяйстве.

Быстро прогрессирующая индустриализация ведет и уже привела к изменению самой структуры народного хозяйства, к количественным и качественным сдвигам в соотношениях между промышленностью и сельским хозяйством.

§ 3. Основные принципы размещения производительных сил в СССР.

В процессе глубочайших изменений, пережитых нашей страной со времени Октябрьской революции, не только изменилось конкретное размещение ее производительных сил, но в корне изменились самые принципы этого размещения.

В царской России, как и во всех буржуазных странах с господством частной собственности, размещение производства складывалось стихийно, без какого-либо общего заранее составленного плана. Руководящим началом было получение возможно большей прибыли на затраченный капитал, каждый отдельный капиталист — фабрикант или заводчик — строил свои фабрики и заводы там, где рассчитывал получить бóльшую прибыль. Конечный результат такого стихийного размещения даже никому не мог быть заранее известен. Размещение производства воспринималось как факт, никакой проблемы рационального размещения производства в масштабе всей страны даже и не

возникало, да и не могло возникнуть, потому что при существовавшей в буржуазных условиях анархии в хозяйстве не было той силы, которая могла бы взять на себя заботу о рациональном размещении производства. Неудивительно, что это размещение сложилось очень нерационально.

Основные центры обрабатывающей промышленности — Москва и Ленинград — образовались вдали от основных источников сырья и топлива. Своекорыстная политика буржуазии господствующей национальности приводила к тому, что громадные природные ресурсы колониальных окраин Кавказа, Средней Азии и Сибири оставались неиспользованными. Громадные пространства Сибири и Казакстана были совершенно не освоены, а в Центральной России образовалась крайняя земельная теснота.

Богатые земли южных районов, по своим природным условиям как нельзя более пригодные для высоко ценных технических и специальных культур, использовались под зерновые хлеба, а в более северной полосе, для ценных культур уже непригодной, но еще вполне пригодной для зерновых культур, оставались совершенно неиспользованными громадные площади. В результате такого нерационального размещения производства народное хозяйство страны несло громадный ущерб и от напрасных перевозок на громадные расстояния и от закупки за границей того, что могло бы быть получено с меньшими затратами внутри страны.

Октябрьская революция смела буржуазный строй. Диктатура пролетариата, национализация земли и всех вообще средств производства, плановая система хозяйства создали все необходимые предпосылки для мощного развития производительных сил и рационального размещения производства.

Разгородив все перегородки частной собственности, сосредоточив в руках пролетарского государства распоряжение всеми производительными силами страны, Советский союз впервые со всей ясностью и четкостью поставил проблему о рациональном географическом размещении производства.

В политическом отчете на XVI съезде партии т. Сталин выдвинул эту проблему на первое место в числе хозяйственных задач.

Основной руководящей идеей, которой должны быть подчинены все прочие соображения, для нас является построение социализма, интересы социалистического строительства. Никаких частных и групповых интересов для нас не существует, интересы отдельных отраслей и отдельных областей должны быть подчинены общим интересам всего народного хозяйства страны в целом.

Наиболее общим из принципов размещения производства в СССР должен быть принцип повышения производительности общественного труда. «Производительность труда в последнем счете самое важное, самое главное для победы нового общественного строя» (Ленин). Размещать производство надо так, чтобы производительность труда получалась наибольшая. На производительность труда среди других факторов влияет также и природная обстановка, т. е. вся совокупность природных условий. Так, например, ясно, что производительность труда, направленного на добычу того или иного полезного ископаемого, в значительной мере зависит от при-

родных условий месторождения (процента металла в руде, глубины залегания, мощности пластов и т. д. и т. п.); урожайность любой культуры тоже теснейшим образом связана с климатическими и почвенными условиями. Поэтому принцип повышения производительности труда обязывает строго учитывать при разрешении вопросов размещения промышленности и сельского хозяйства природные условия наряду со всеми прочими условиями, влияющими на производительность труда. Учет и расчет должны быть возможно более подробными и точными; при этих расчетах мы должны иметь в виду производительность труда не только для одного данного предприятия, данной отрасли или данной области, но, как было уже указано, для всего народного хозяйства, взятого в целом и в развитии.

Конкретно это означает, что мы можем пойти на убыточность отдельного предприятия в настоящем, если она оправдывается интересом целой отрасли или целой области или всего народного хозяйства в разрезе нескольких лет.

С принципом повышения производительности труда ближайшим образом связан принцип *приближения промышленности к источникам сырья и энергии*[1]. Ленин формулировал его так: «Рациональное размещение промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов, вплоть до получения готового продукта. Рациональное с точки зрения новейшей наиболее крупной промышленности, и особенно трестов, слияние и сосредоточение производства в немногих крупных предприятиях».

Весьма важным для нас принципом размещения производительных сил является *возможно более равномерное размещение промышленности по территории*.

Вот что писал по этому вопросу Энгельс:

«Только общество, способное гармонически приводить в движение свои производительные силы согласно единому общему плану, в состоянии организовать их так, что будет возможно распределить крупное производство по всей стране, в полном соответствии с его собственным развитием и сохранением и развитием прочих элементов производства».

[1] Необходимо предостеречь от слишком упрощенного понимания этого положения в том смысле, будто вся промышленность должна быть сосредоточена в немногих, наиболее крупных базах естественного сырья. Значительная часть сырья, фактически потребляемого промышленностью, дается не непосредственно природой, а является результатом человеческой деятельности: так, например, сырье сельскохозяйственное мы можем создать по нашему желанию внутри всего того обыкновенно весьма значительного пространства, на котором может по природным условиям культивироваться соответствующее сельскохозяйственное растение или разводиться соответствующий вид скота. Кроме того, значительная часть сырья для одних промышленных производств приготовляется другими промышленными производствами и притом из материалов, распространенных весьма широко или даже повсеместно; особенно большие возможности в этом отношении доставляет развитие химической промышленности. Так, например, возможность получения жидкого топлива в естественном виде ограничивается месторождениями нефти. Но поскольку химия научилась получать жидкое топливо перегонкой сланцев и определенных сортов ископаемых углей, получить жидкое топливо оказывается возможным на значительно более широком пространстве—везде, где есть сланцы или соответствующие угли.

Необходимо указать, что Энгельс говорит о равномерном распределении крупного производства вообще, а не каждого отдельного вида производства. Таким образом, здесь имеется в виду, что каждый район должен получить вообще какое-либо крупное производство (подразумевается соответствующее его природным и прочим условиям), а отнюдь не производство каждого вида.

С принципом равномерного размещения промышленности тесно связан и принцип у н и ч т о ж е н и я п р о т и в о п о л о ж н о с т и м е ж д у г о р о д о м и д е р е в н е й. К мысли о «размещении крупного производства по всей стране» Энгельс пришел, именно исходя из анализа тех губительных последствий, к которым приводит разделение труда: «Уже первое большое разделение труда, отделение города от деревни, приговорило сельское население к тысячелетиям долгого отупения, а горожан—к порабощению каждого в отдельности его детальной работой. Оно уничтожило основу духовного развития первого и физического—второго». «С разделением труда был разорван на части и сам человек. В целях развития какой-нибудь одной его деятельности были принесены в жертву все прочие его физические и духовные способности».

Полное уничтожение противоположности между городом и деревней требует значительно более высокого уровня развития производительных сил, чем тот, которого мы достигли в настоящее время. Но мы к этому идем, и уже теперь можно совершенно точно указать пути, которыми достигается уничтожение этой противоположности.

Основные пути к этому были указаны самим Энгельсом:

«Крупная промышленность в значительной степени освободила промышленное производство от местных рамок. Сила воды была связана с местом, сила пара свободна». Еще большей свободой в этом отношении отличается электрическая энергия. Когда была открыта в 1883 г. (французским ученым Депре) передача электрической энергии на расстояние, Энгельс в таких словах отметил значение этого открытия: «Новейшее открытие Депре окончательно освобождает промышленность почти от всех местных рамок и делает возможным употребление самых отдаленных источников энергии. И если вначале этим воспользуются города, то оно в конце концов должно стать самым могущественным рычагом для уничтожения антагонизма между городом и деревней».

Мы можем собственными глазами наблюдать, как социалистическая индустриализация сельского хозяйства стирает грани между городом и деревней. В лице машинно-тракторных станций, представляющих собою применение промышленной техники, выработанной в городе, к сельскому хозяйству деревни, мы имеем сильнейший сдвиг к устранению противоположности между городом и деревней. Каждая МТС есть не что иное как внедрение города в деревню, и образующиеся вокруг МТС населенные пункты представляют собою новую социалистическую формацию, одинаково далекую как от прежнего города, так и от прежней деревни. Той же цели уничтожения противоположности между городом и деревней отвечают и новые социалистические города, и развитие местного транспорта, и расширение средств связи, достигаемое электрификацией и радиофикацией.

Исключительно важен в условиях нашей многонациональной страны принцип *усиленного развития производительных сил национальных и окраинных районов*.

Колониальные окраины бывшей Российской империи выделялись своей отсталостью даже на фоне общероссийской отсталости, они были почти совсем лишены промышленности. Эти бывшие колонии, для того чтобы догнать свою бывшую метрополию, должны не просто индустриализоваться, а *усиленно* индустриализоваться, их темпы индустриализации должны быть выше, чем в центральных районах.

Если царское правительство, выражавшее интересы командующих классов господствующей национальности, было заинтересовано в том, чтобы всячески задерживать промышленное развитие колоний, то советская власть, как выражение пролетарской диктатуры, самым близким образом заинтересована в том, чтобы всячески развивать промышленность в бывших колониях, ибо, развивая в них промышленность, мы тем самым усиливаем в них рабочий класс, а, значит, укрепляем пролетарскую диктатуру.

Поскольку СССР находится в капиталистическом окружении и должен быть каждую минуту готов к обороне от империалистов, необходимо при разрешении вопросов размещения промышленности самым серьезным образом учитывать *интересы обороны страны*. Ближайшим образом здесь дело идет о таком расположении оборонной промышленности и всех связанных с нею отраслей, чтобы они были вне опасности от неприятельских вторжений и нападений, в том числе и от аэрофлота, т. е. в достаточной отдаленности от границы.

Такой же временный характер для начального периода социалистического строительства имеют еще соображения о *достижении максимально высоких темпов строительства* и о *необходимости считаться с уже сложившимся фактически, исторически данным, размещением производства и размещением пролетариата*.

Это как раз те соображения, которые заставили нас усиленно развивать наиболее ответственные, «квалифицированные» отрасли машиностроения не где-либо в других местах, а именно в Москве и Ленинграде. Конечно, можно было бы не так сильно концентрировать этого вида машиностроение в этих и без того уже сильно индустриализированных центрах, но это заняло бы несравненно больше времени и привело бы к ряду довольно больших затруднений, ибо, конечно, ни в одном другом районе страны нельзя было бы найти более благоприятных условий для высших звеньев машиностроения, чем в Москве и Ленинграде, и в смысле комплекта уже имеющегося оборудования и в смысле наличных кадров специалистов-инженеров и высококвалифицированных рабочих. Размещение крупнейших строек квалифицированного машиностроения в Москве и Ленинграде имеет целью в возможно более короткий срок создать внутри страны ту базу машиностроения, которая всего необходимее как раз в интересах скорейшей индустриализации окраин.

II. ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.

§ 1. Промышленность довоенной России.

Уровень развития промышленности в довоенной России.

Царская Россия вплоть до мировой войны оставалась по преимуществу аграрной страной и по уровню своего промышленного развития занимала одно из последних мест среди крупных государств мира. Это наглядно видно из сравнения душевых норм потребления угля, чугуна и хлопка.

На одного человека потреблялось (в 1910 г.):

Страны	Угля	Чугуна	Хлопка
	(в килограммах)		
Россия	200	18	2,2
САСШ	4 770	307	11,2
Германия	3 360	220	5,9
Англия	4 590	148	17,3

Каменный уголь—главный источник механической энергии, «хлеб машин»; его потреблением с достаточной точностью определяется работа всего механического аппарата страны; по душевому потреблению угля Россия отставала от Германии в 16 раз, от Англии—в 23 раза и от САСШ—в 24 раза.

Чугун—«тело машин», его потреблялось в России на 1 человека в 8 раз меньше, чем в Англии, в 12 раз меньше, чем в Германии, и в 17 раз меньше, чем в САСШ.

Хлопок—главное текстильное сырье, а текстильная промышленность—главная из отраслей легкой индустрии; текстильная промышленность была наиболее развитой из промышленных отраслей довоенной России,—и все же по потреблению хлопка Россия уступала Германии в 3 раза, САСШ—в 5 раз и Англии—в 8 раз.

Механических двигателей из расчета на 100 душ населения приходилось (в 1907—1908 гг.) в Европейской России 1,6 л. с., в Германии—12,8 л. с., в Англии—24 л. с.

Промышленная отсталость царской России резко отражалась и на отраслевой структуре промышленности. На долю пищевой и текстильной промышленности—этих главных представителей легкой индустрии—в России приходилось около 50% рабочих и 55% валовой продукции, тогда как в САСШ на эти две отрасли приходилось всего 22%,

в Англии и Германии — всего по 24%. Зато тяжелая промышленность, и в том числе машиностроение, сильно развитая в передовых капиталистических странах, в структуре русской промышленности занимала подчиненное место. В этом отношении промышленность царской России была очень похожа на промышленность колониальных стран.

Тяжелая промышленность служит основой легкой промышленности. Легкая промышленность царской России, в силу слабости собственной базы, вынуждена была опираться на тяжелую промышленность передовых капиталистических стран Западной Европы. Насколько была велика зависимость довоенной промышленности России от заграницы, видно из следующих данных, показывающих долю ввоза в промышленном оборудовании по данным 1912 г.

Виды оборудования	Процент ввоза
Промышленные машины	59
Двигатели внутреннего сгорания	52
Паровые машины	88
Части машин	90
Станки для текстильной промышленности	77

Весьма значительной была зависимость довоенной промышленности от заграницы и в области сырья. По отношению ко всему внутреннему потреблению ввозом покрывалось (в процентах):

По углю	20
» хлопку	47
» шерсти	46
» дубильным веществам	59
» каучуку и джуту	100
» цинку и свинцу	90—98
» олову, никелю, алюминию	100

Но и та промышленность, которая имелась в пределах России, далеко не вся была «русской»; значительное число промышленных предприятий принадлежало иностранным капиталистам, и прибыль с таких предприятий уходила за границу. Доля иностранного капитала составляла по данным 1915 г. (в процентах):

В горном деле, металлообработке и машиностроении	69
В химической промышленности	41
В текстильной промышленности	21

Размещение промышленности в довоенной России.

Крайне слабая и отсталая промышленность довоенной России была в то же время крайне неравномерно размещена по ее территории. Выделяя из состава довоенной России (взятой в пределах СССР), с одной стороны, четыре промышленных района — Промышленный центр, Северо-запад, Южный горнопромышленный район и Урал, а с другой стороны, колонии русского царизма — Закавказье, Сибирь, Казакстан и Среднюю Азию, — мы получим такую таблицу (см. табл. на стр. 18).

Таким образом, на четыре промышленных района, заключавших в себе меньше $^1/_3$ населения, приходилось $^2/_3$ общего числа фабрично-за-

ЧИСЛО РАБОЧИХ
(в тысячах человек)

Группы отраслей / Районы	Горн. и горно-заводская	Металлическая	Текстильная	Пищевая	Прочая	Всего	Чистой продукции на 1 человека
Четыре промышленных района	431,1	257,7	639,8	81,2	288,6	1 698,4	39,0
Колонии	152,3	10,5	21,8	18,2	21,9	224,7	12,7
Прочие районы	112,4	79,7	67,7	233,5	182,1	675,4	10,6
Итого	695,8	347,9	729,3	332,9	492,6	2 598,5	19,0

водских рабочих, причем чистой продукции на душу населения приходилось в два раза больше среднего. Из основных групп отраслей наиболее сконцентрированными в этих районах были текстильная и металлическая, наименее сконцентрированной—пищевая.

Наиболее отсталыми в промышленном отношении были колониальные окраины, в которых имелась почти только добывающая промышленность (бакинская нефть и сибирское золото).

§ 2. Промышленность —ведущая отрасль народного хозяйства.

Советская власть получила в наследство от царской России весьма отсталую промышленность, к тому же еще сильно подорванную империалистической войной. За время гражданской войны и интервенции разрушение промышленности еще более усилилось. Падение производства достигло крайней степени в 1920 г., когда объем всей продукции снизился до 17% довоенного.

Через 5—6 лет, по окончании гражданской войны, героическими усилиями рабочего класса под руководством партии промышленность была восстановлена в довоенных размерах; в 1926/27 г. довоенный уровень уже был превзойден: продукция этого года составляла 101,6% к уровню 1913 г.

Это восстановление происходило, главным образом, за счет пуска в ход бездействовавших фабрик и заводов, увеличения нагрузки на недогруженных предприятиях, частичного ремонта изношенного или испорченного оборудования. Естественно, что при таких условиях промышленность, достигнув довоенного уровня по общему объему продукции, сохранила к концу восстановительного периода, примерно, те же соотношения между основными отраслями легкой и тяжелой индустрий, какие были в довоенное время. Осталась также без больших изменений и промышленная география, как она сложилась в дореволюционный период. Осталась и зависимость от капиталистических стран в отношении снабжения машинами, промышленным оборудованием, химическими продуктами и пр.

Дальнейшее развитие нашего народного хозяйства, дальнейшее продвижение к социализму могло происходить только на основе роста и укрепления социалистической промышленности, ибо «единственной материальной базой социализма может быть только крупная промышленность, способная реорганизовать и земледелие» (Ленин).

Крупная индустрия, главная командная высота, которой владеет пролетариат, является ведущим звеном в системе всего народного хозяйства; она служит могущественнейшим рычагом, при помощи которого производится переделка мелкого крестьянского хозяйства в крупное социалистическое сельское хозяйство. Снабжение сельского хозяйства средствами производства—машинами, тракторами, химическими удобрениями; помощь, оказываемая рабочими в деле организации; укрепление колхозов кадрами руководителей; организующее воздействие на сельскохозяйственное производство со стороны промышленных предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье,—таковы основные формы, в которых проявляется ведущая, революционизирующая роль социалистической промышленности в отношении сельского хозяйства.

Но чтобы выполнить эту свою ведущую роль и обеспечить хозяйственную независимость страны, наша промышленность не могла в своем развитии ограничиться простым расширением объема производства с сохранением прежних пропорций в отраслевом своем составе, в котором преобладала легкая индустрия. Такое развитие неминуемо привело бы не к устранению, а к усилению зависимости от капиталистического мира, к превращению нашей страны в простой придаток мирового империализма.

Партия направила промышленность по единственно правильному пути, по пути развития в первую очередь тяжелой индустрии, машиностроения как ведущей отрасли для самой промышленности в целом, ибо «только тяжелая промышленность способна реконструировать и поставить на ноги и промышленность в целом, и транспорт, и сельское хозяйство» (Сталин).

Развитие промышленности в этом направлении необходимо было также и в интересах укрепления обороноспособности страны; без этого «наше положение было бы аналогично положению нынешнего Китая». Вместе с тем для страны, которая отстала на 100 лет и на которую империалисты могли напасть в любой момент, требовались наиболее ускоренные темпы промышленного развития, для того «чтобы не упустить времени, использовать до дна передышку и успеть создать в СССР основы индустриализации, представляющие базу его могущества» (Сталин).

Эти поставленные перед промышленностью задачи и составили основное звено плана первой пятилетки.

Задачи эти были блестяще выполнены. Валовая продукция промышленности поднялась с 15,7 млрд. руб. в 1928 г. до 34,3 млрд. руб. в 1932 г. Вместе с тем удельный вес промышленности в сумме валовой продукции планируемой промышленности и сельского хозяйства повысился с 48% в 1927/28 г. до 70% в 1932 г. Этот гигантский рост промышленности произошел, главным образом, за счет тяжелой промышленности, удельный вес которой повысился за пятилетку с 44,2 до 52,5%.

Рост продукции основных отраслей промышленности за четыре года пятилетки показывает следующая таблица:

Отрасли	Валовая продукция в миллионах рублей в ценах 1926/27 г.		1932 г. в процентах к 1928 г.
	1928	1932	
Топливная промышленность . . .	1 079	2 382,9	220,8
В том числе:			
каменноугольная	375,2	659,9	175,9
нефтяная	582,7	1 413	242,5
Металлическая	2 722,6	9 032,6	331,7
В том числе:			
черная металлургия	705,5	1 263,7	179,1
все машиностроение	1 822	7 361,6	401,8
В частности:			
общее машиностроение, судостроение и металлоизделия	1 405,8	5 252,9	373,6
сельскохозяйственное машиностроение	176,9	890,4	503,3
электротехническая	239,3	1 218,3	509,1
Химическая промышленность (группа «А»)	348,0	1 039,9	298,8
Лесная промышленность	836,7	2 400,0	286,8
Пищевая »	1 541,5	3 485,3	225,6
Отрасли по производству предметов ширпотреба	5 408,0	8 997,1	166,4

§ 3. Энергетика.

Значение энергетики в народном хозяйстве.

Работа по производству и перемещению материальных благ, равно как и всякая другая работа, требует определенной затраты энергии. Часть работ в общественном производстве выполняется силами самого человека, часть—прирученными животными; в наше время в хозяйственно развитых странах громадная часть хозяйственной работы, особенно в промышленности, производится механическими двигателями—машинами. Последние необходимую им энергию получают из таких источников как топливо, сила воды, ветра и др.

Под энергетикой в народном хозяйстве обычно понимается совокупность всех форм и способов использования энергии для целей общественного производства [1].

[1] В более узком смысле под энергетикой понимается совокупность силовых и тепловых установок, снабжающих двигательной и тепловой энергией промышленность, сельское хозяйство, транспорт и прочие отрасли.

В широком смысле этого слова энергетика охватывает также живые силы трудоспособного населения, силы работающих в хозяйстве животных.

Энергетика является главной технической базой хозяйственного строительства не только в промышленности, но и в транспорте и в сельском хозяйстве. Производственная мощь страны самым непосредственным образом зависит от объема используемой ею энергии, а эта последняя может увеличиваться при данном количестве населения лишь за счет более широкого, более совершенного использования природных источников энергии, главным образом путем роста мощности механических двигателей. Таким образом, определение производственной мощи страны сводится к вопросу о степени ее энерговооруженности, измеряющейся числом механических работников, помогающих одному живому.

По данным за 1926 г. состав энергетического баланса нашей страны сравнительно с передовыми капиталистическими странами мира характеризуется следующей таблицей:

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС СССР И КАПИТАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

(в млрд. *квт/ч* в год)

Показатели \ Страны	СССР	САСШ	Германия	Англия	Франция
1. Работа людей	2,95	2,5	1,4	1,5	1,05
2. Работа животных	16,1	15,9	2,9	1,1	2,5
3. Полезная энергия топлива	40,0	535,0	145,0	102,0	530
4. Полезная энергия водных сил	1,9	21,7	2,0	0,5	3,7
5. Сумма показателей 1—2-го, 3-го и 4-го	58,0	573,6	149,9	103,6	59,2
6. Энерговооруженность, т. е. отношение показателя 5-го к 1-му	19,7	229,0	107,0	69,0	56,0

Таким образом, на одного трудоспособного работника-человека наша страна сумела к 1926 г. «запрячь в работу» энергию топлива, воды и животных, равную силе около 20 работников, Франция—56, Англия—69, Германия—107, САСШ—229.

Если сопоставить различия в энерговооруженности с различиями в душевых показателях национального дохода, приняв данные для СССР за единицу, то получим следующие результаты:

Показатели \ Страны	СССР	САСШ	Германия	Англия	Франция
Энерговооруженность	1	11,2	5,2	4,4	2,7
Национальный доход	1	8,9	3,2	5,2	3,9

Как видим, показатели национального дохода распределяются по странам, примерно, пропорционально показателю энерговооруженности.

Для того чтобы догнать и перегнат передовые капиталистические страны по производственной мощности, мы должны были догнать и перегнать их прежде всего по энерговооруженности.

Основные источники энергии и их оценка.

Основными источниками энергии являются в настоящее время уголь, нефть, сланцы, торф, дрова и сила падающей воды («белый уголь»).

Сила падающей воды использовалась через мельничное колесо с весьма древних времен. Использование же «падунов» через турбины для получения электрической энергии началось лишь с конца XIX в. В этом отношении белый уголь является молодым источником энергии, и его удельный вес в общей сумме получаемой энергии еще продолжает увеличиваться. Из топливных источников энергии более старым являются дрова. Каменный уголь стал применяться с XVIII в., а нефть вошла в широкое употребление лишь с семидесятых годов XIX в., после того как была создана техника глубокого бурения (впервые в САСШ, в Пенсильвании, в шестидесятых годах XIX в.).

Торф и сланцы, значительно уступающие углю и нефти по своим топливным качествам, более широкое применение начинают находить себе только за последние годы в связи с успехами теплотехники и электрификации.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА ПО ИХ ТЕПЛОТВОРНОСТИ

Род топлива	Теплопроизводительность—1 *кг* топлива в калориях	Практический эквивалент для единицы условного топлива		Самопотребление ж. д. при перевозке на 1 тыс. *км* (в процентах)	Предельное расстояние (в километрах)
		нетто	брутто		
Донецкий каменный уголь (условное топливо) . . .	7 000	1,0	1,4	9,5	10 450
Нефть	10 000	0,6	0,95	6,4	15 700
Антрацит	7 300	0,95	1,35	9,0	11 000
Подмосковный уголь хорошего качества	3 500	2,0	2,9	23,0	4 400
Подмосковный уголь плохого качества	2 100	3,8	5,3	36,3	2 750
Дрова и торф сырые . . .	1 900	3,8	5,6	38,0	2 640
» » сухие . . .	3 150	2,0	3,2	21,7	1 620
Сланцы ундорские	1 450	9,5	8,4	56,8	1 700

Энергетика и промышленность. Чем больше вводится машин и чем более широкое применение получают они в производстве, тем больше требуется для них пищи.

Отсюда растущая все время потребность промышленности в топливе и энергии [1].

Промышленность не единственный потребитель топлива, но главный из его потребителей, на нее падает более половины всего потребления (без потребления сельского населения).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА ПО ОСНОВНЫМ ГРУППАМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
(в условном топливе)

Годы / Группы потребителей	1927/28		1931	
	в миллионах тонн	процент к итогу	в миллионах тонн	процент к итогу
Промышленность	32,08	53,9	51,00	59,2
Крупные электростанции.	2,48	4,2	6,66	5,8
Транспорт	16,36	27,6	24,65	28,6
Прочие потребители, включая городское население	8,55	14,3	5,39	6,4
Всего расхода	59,47	100	87,70	100

Состояние топливоснабжения оказывает очень большое влияние на весь ход работы промышленности; от той или иной организации энергетического хозяйства зависит в значительной мере состояние промышленного производства. Энергетическая база имеет существенное значение и для географического размещения промышленности; и обратно—то или иное исторически сложившееся размещение промышленных центров на территории страны влияет на развитие и размещение центров добычи топлива и производства энергии.

Топливные материалы отличаются от сырьевых материалов, поступающих в промышленную обработку, тем, что первые в процессе производства уничтожаются целиком, а вторые хотя бы частично входят в физическое тело продукта. В силу этого для сбережения расходов на перевозки близость промышленности к топливным базам еще гораздо важнее, чем близость к сырью. Особенно важна близость к топливу или вообще к источнику энергии для производств теплоемких и энергоемких, т. е. потребляющих много топлива и энергии на весовую единицу продукции. Если центры промышленности исторически сложились, как это имело место у нас, в районах, расположен-

[1] Кроме энергетических целей топливо расходуется и на технологические процессы, требующие тепла. Для многих производств, как, например, металлургического, цементного, стекольного, фарфоро-фаянсового, сахарного, солеваренного, топлива идет на технологические цели значительно больше, чем на энергию.

ных вдали от топливных баз, то приходится создавать в этих районах новые энергетические базы, поскольку, конечно, здесь имеются те или иные источники энергии.

Размеры и структура энергоресурсов СССР.

По размерам энергоресурсов СССР занимает второе место в мире, уступая только САСШ. Из общей суммы мировых запасов на долю СССР приходится: по углю—45,3%, по нефти—34,4%, по торфу—40%, по дровам—17,5% и по водной энергии 35,7%. В целом по пяти перечисленным видам энергоресурсов доля СССР составляет 16,7%, а доля САСШ—39,5% [1].

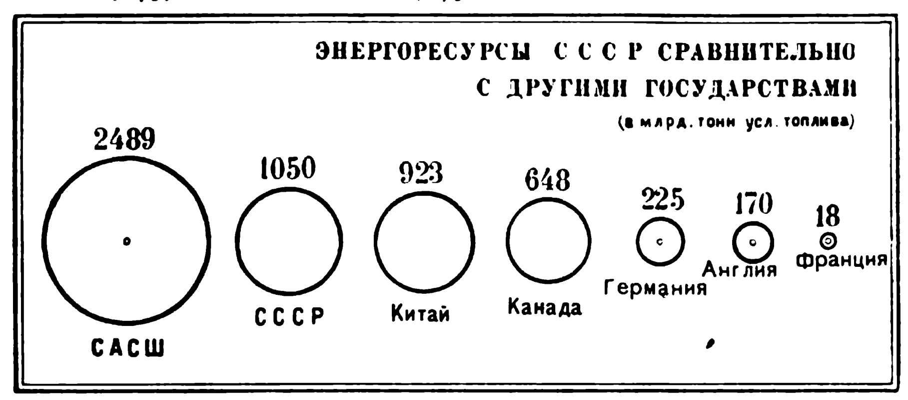


Рис. 1. Энергоресурсы СССР сравнительно с другими государствами.

Итоговые данные о запасах основных источников энергии СССР по состоянию учета на 1 января 1932 г. выражаются следующими цифрами:

Виды ресурсов	Единица измерения	Количество по натуральной величине или объему	Количество в условном топливе (млн. тонн)	В процентах к итогу по условному топливу
Уголь	млн. *т*	1 013 316	880 663	83,3
Нефть	»	3 219	4 606	0,5
Сланцы	»	19 805	5 942	0,6
Торф	»	67 688	30 461	2,9
Горючее	млн. *куб. м*	471	673	0,05
Дрова	»	329	19 329	1,8
Вода	млн. *квт*	192,4	155 423	10,9
Всего	—	—	1 097 097	100

[1] Необходимо однако указать, что изученность территории СССР в отношении энергетических ресурсов, как и всех прочих, еще очень недостаточна и несравненно меньше, чем в САСШ. По-настоящему это изучение началось только в советский период и развернулось за самые последние годы. По данным 1913 г., запасы углей в России определялись в 234 млрд. *т*, а теперь уже в 1013 млрд. *т*, запасы водной энергии в 16 млн. л. с., а теперь в 256 млн. л. с.

Громадное преобладание над всеми остальными энергетическими ресурсами имеет уголь, составляющий свыше $^4/_5$ всех ресурсов. Но по сравнению с составом мировых запасов энергии структура наших энергоресурсов отличается все же более высоким удельным весом таких источников, как водная сила (10,9% для СССР против 5,2% в мировом балансе), торф (2,9% против 1,2%) и горючие сланцы. Значение этих источников энергии, представленных у нас более богато, чем в других странах, возрастает для нас еще и потому, что крупнейшие скопления их находятся в большинстве случаев в районах, не имеющих угля или других высококалорийных видов топлива; так, например, весьма мощные запасы водной энергии находятся у нас в среднеазиатских республиках, бедных углем; наиболее доступные по природным условиям залежи торфа расположены в центральных и северных районах, также обделенных углем, так что вовлечение в использование торфа, горючих сланцев и водных сил диктуется отсутствием в данных районах других источников энергии. Кроме того, для усиленного использования торфа имеется еще и та предпосылка, что в районах его распространения находятся крупнейшие потребители энергии, центры обрабатывающей промышленности (Московская область, Ивановская область, Горьковский край, Ленинград).

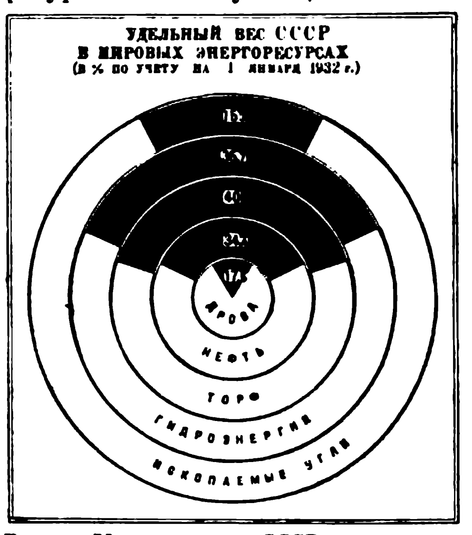


Рис. 2. Удельный вес СССР в мировых энергоресурсах.



Рис. 3. Структура энергоресурсов СССР.

Топливный баланс в царской России и в СССР.

Исходя из этого, можно было бы ожидать, что водные силы и торф должны у нас очень сильно использоваться и что их место в энергобалансе должно быть во всяком случае не меньше, чем в энергоресурсах.

Фактически же дело сложилось иначе. В дореволюционной России упор делался не на торф и воду, а на дрова как на старый, привычный вид топлива, который можно добывать и без всякой механизации.

Процент топлива в промышленно-техническом потреблении в довоенное время выражался следующими цифрами (см. стр. 26):

дрова	25,4
торф	1,4
каменный уголь (почти целиком донецкий)	54,3
нефть	18,9
Итого	100

Дрова покрывали $^1/_4$ всей потребности в топливе; при этом во многих районах, особенно на Урале, варварски вырубались для сжигания лучшие хвойные леса; в Промышленном центре при наличии колоссальных торфяных ресурсов леса истреблялись на топливо без разбора, и оставались почти нетронутыми лежавшие рядом залежи торфа. Что же касается использования водных источников энергии, то в этом деле царская Россия отставала даже от самых отсталых стран.

Топливный баланс СССР по доле участия в нем местных видов топлива значительно отличается от дореволюционного. Осуществляя указания Ленина, партия неуклонно проводит политику внедрения местных мало транспортабельных видов топлива (торф, подмосковный уголь и др.) и сокращения древесного топлива за счет усиления минерального.

Участие различных видов топлива в общем потреблении топлива в стране за годы 1927/28 и 1931 (в процентах по условному топливу):

Виды топлива	1927/28 г.	1931 г.
Уголь	53,3	56,6
В том числе:		
а) донецкий	43,4	43,8
б) кузнецкий	3,9	5,6
в) прочие угли	6,0	7,2
Нефть	18,5	21,5
Дрова	24,1	18,0
Торф	4,1	3 9

Многое предстоит еще сделать, чтобы привести структуру нашего топливного баланса в соответствие с требованиями планового социалистического хозяйства, со структурой запасов энергии и их географическим размещением. Тяжелое наследие прошлого—чрезмерная отдаленность крупнейших центров обрабатывающей индустрии от энергетических баз—продолжает еще тяготеть над нами.

Строительство крупных электроцентралей и теплоцентралей на базе местных энергоресурсов, размещение вновь создающихся индустриальных центров ближе к источникам энергии—таков путь к полной ликвидации указанных дефектов в организации энергетического хозяйства страны.

Распределение энергоресурсов по областям СССР.

Высококалорийными видами топлива (каменный уголь типа донецкого, нефть) или крупными и дешевыми ресурсами водной энергии обладают далеко не все районы СССР. Но по совокупности всех энергоресурсов, включая сюда и низкокалорийные топливные материалы, большинство наших районов насыщено в достаточной мере необходимыми источниками энергии, использование которых вполне возможно и рационально при современной технике.

Во всем СССР нельзя указать ни одного крупного района (масштаба области или края), который бы не имел того или иного достаточно крупного источника энергии на своей территории. Районы, не наделенные каменным углем, обеспечены зато торфом или дровами, или водными силами, а некоторые—тем и другим вместе.

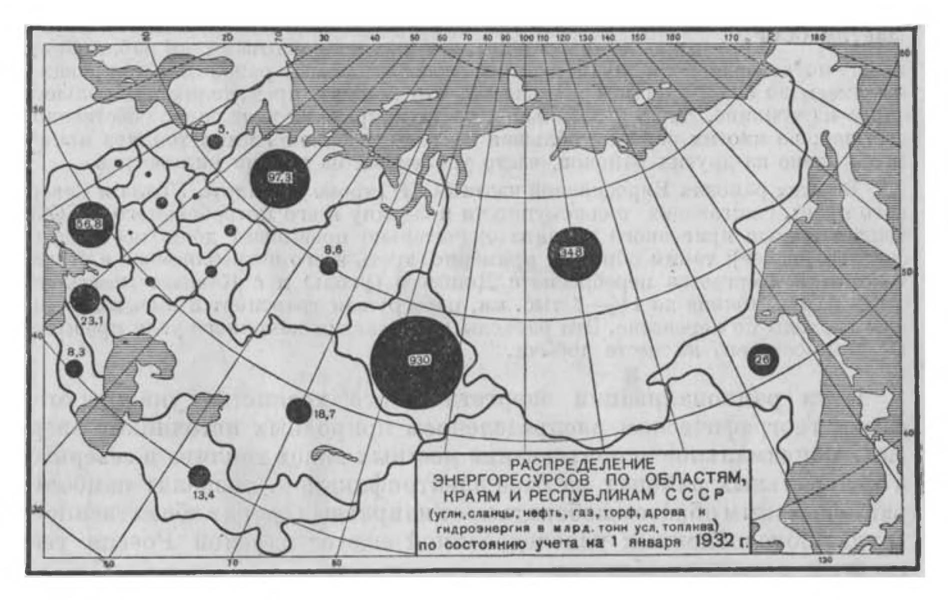


Рис. 4. Распределение энергоресурсов СССР

Распределение общих запасов энергии по областям, краям и республикам СССР видно из •рис. 4. В пределах Европейской части более богаты энергией края—южный (с углем Донбасса, гидроэнергией и нефтью Кавказа) и северный (с углем Печорского бассейна). Вся же средняя полоса энергоресурсами сравнительно бедна, причем главная доля из имеющихся в ней энергоресурсов приходится на менее «квалифицированные» виды—торф, сланцы и дрова; единственным исключением в этом отношении является Московская область с углем Подмосковного бассейна. По ту сторону Урала менее квалифицированные виды энергии, как торф, сланцы и дрова, по большей части еще не учтены, а нефти почти нет, так что остается только уголь, представленный, главным образом, бассейнами Кузнецким и Тунгузским, и еще гидроэнергия, сконцентрированная преимущественно в верховьях крупных рек—Оби, Иртыша, Енисея, Лены и Амура в Сибири, а в пределах Средней Азии вдоль верхнего течения больших рек Аму-дарьи и Сыр-дарьи.

Топливные материалы, как мы видели выше, занимают главное место среди энергетических ресурсов СССР, составляя $^9/_{10}$ всей суммы природных запасов энергии. Эти же материалы играют решающую роль в энергетическом хозяйстве страны, в снабжении энергией всех отраслей промышленности, транспорта, сельского хозяйства. До самого последнего времени все наше энергохозяйство строилось на ис-

пользовании исключительно топливных материалов с совершенно ничтожным участием водной энергии [1].

Соотношение местного и привозного топлива по областям СССР. Различные районы в зависимости от их общего экономического развития и прежде всего от развития в них промышленности занимают весьма различное место по потреблению топлива; но эти различия в объеме потребления топлива весьма мало соответствуют суммарным запасам энергии, которыми располагают районы, и также мало соответствия наблюдается между потреблением топлива и добычей его по отдельным районам. Как правило, мы имеем до сих пор такое положение, что районы, предъявляющие большой спрос на топливо, лишь в небольшой части покрывают этот спрос собственной добычей; во многих районах бо́льшая часть потребляемого ими топлива привозится извне из других районов, часто удаленных на тысячи километров.

Во всех районах Европейской части СССР (кроме Украины, Урала и Северного края), сжигающих в совокупности половину всего потребляемого в СССР топлива, доля привозного топлива значительно превышает долю местного (в среднем—вдвое); таким образом, примерно, треть всего потребляемого в стране топлива подвергается переброске с Донбасса (уголь) и с Кавказа (нефть) на север на расстояние до 1½—2 тыс. *км*, перегружая транспорт и вызывая большие расходы по перевозке. Эти расходы в отношении каменного угля превышают стоимость его на месте добычи.

Пути рационализации энергетического хозяйства указываются самим географическим распределением природных источников энергии. Максимальное использование местных видов топлива в северных и центральных районах на базе электрификации позволит наиболее рациональным образом избавиться от напрасных затрат общественного труда, обусловленных унаследованной еще от царской России географией топливоснабжения [2].

§ 4. Топливные ресурсы и топливная промышленность.

Уголь. Первое место среди топливных ресурсов, да и всех вообще энергетических ресурсов, занимает в СССР, как и во всем мире, уголь.

---

[1] Из общей суммы механической энергии, произведенной промышленными силовыми установками за 1927/28 г. в количестве 9 млрд. лошадиных силочасов, водяные двигатели дали только 258 млн. лошадиных силочасов, т. е. 2,8%.

[2] Необходимо однако иметь в виду, что использование местных энергетических ресурсов в указанных районах не сможет полностью, на все 100%, освободить их от привоза высококалорийного топлива извне. Для определенных производственных процессов последнее не может быть, по крайней мере при современной технике, заменено целиком такими видами топлива, как торф или сланцы. И самый способ использования этих низкокалорийных сортов топлива—сжигание их в котлах электростанций как наиболее рациональный при современной технике способ—может обеспечить, главным образом, лишь потребность в двигательной энергии (а также световой), но не в тепловой энергии, необходимой для технологических процессов во многих производствах.

Большое значение для рационализации энергетического хозяйства имеет использование водных источников энергии путем строительства гидроэлектростанций. Сооружением станций Волховской и Днепровской, самой крупной в мире гидроцентрали, не только была ликвидирована наша невероятная отсталость в использовании водных сил, но и было показано на деле, что советское государство способно организовать это использование в таких высоко совершенных формах, какие недоступны капиталистическому миру.

По запасам угля СССР, обладающий учтенными запасами в 1013 млрд. *т*, стоит на втором месте после САСШ.

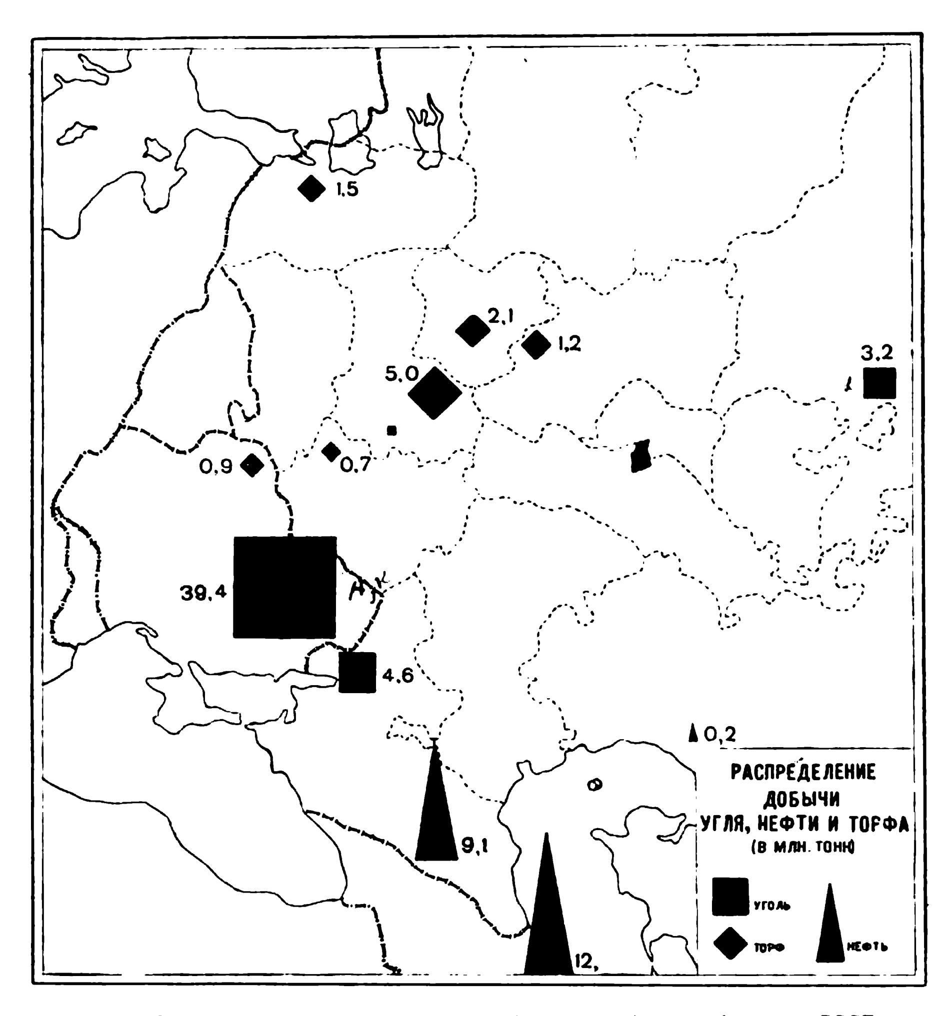


Рис. 5. Распределение добычи угля, нефти и торфа по областям СССР. Европейская часть.

На первом месте по запасам стоит *Кузнецкий* бассейн, расположенный в Западносибирском крае по реке Томи, правому притоку Оби. Он является одним из величайших в мире угленосных бассейнов; его запасы угля—400 млрд. *т*—превышают запасы Германии и Англии, вместе взятых.

Площадь, занятая здесь угленосными отложениями, составляет более 25 тыс. *кв. км*. Условия залегания угля чрезвычайно благоприятны для эксплоатации; половина запасов (около 200 млрд. *т*) находится на глубине не более 500 *м*.

Мощность отдельных пластов значительно больше, чем в других районах. Она колеблется от 1 до 14 *м*, а суммарная мощность угольных пластов превышает 100 *м*.

Все угли отличаются высокими техническими качествами, чистотой, малозольностью, малосернистостью и высокой калорийностью (до 8 тыс. калорий).

По качеству кузнецкие угли стоят на первом месте в СССР, и значительная часть их не уступает лучшим сортам английских. Угли Кузбасса очень разнообразны; часть кузнецких углей дает высококачественный металлургический кокс, что имеет огромное значение для развития всего Урало-кузнецкого комбината, основной энергетической базой которого является Кузбасс. Имеются и сапропелитовые угли, которые при переработке могут дать жидкое топливо.

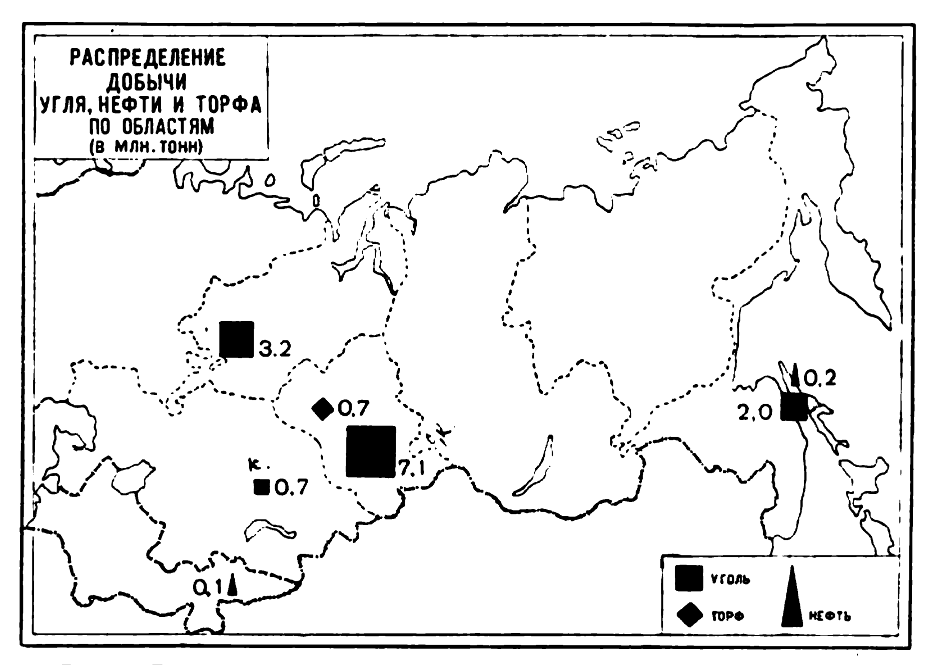


Рис. 6. Распределение добычи угля, нефти и торфа по областям СССР. Азиатская часть.

Районом, имеющим в настоящий момент по добыче наибольшее значение, является Донбасс, хотя запасы Донбасса—около 70 млрд. *т*— в 6 раз меньше Кузбасса.

Качество углей Донбасса—высокое. Из общего количества в 70 млрд. *т* 40 млрд. *т* приходится на антрацит и 30 млрд. *т*—на каменный уголь. Высокое качество кокса, получаемого из этих углей, и близость железорудных месторождений (Кривой Рог, Керчь) обусловили огромное значение Донбасса в развитии южной металлургии.

По условиям залегания пластов Донбасс уступает Кузбассу; эксплоатация облегчается густой железнодорожной сетью и большой населенностью района. Значение Донбасса усиливается благодаря его выгодному географическому положению.

Большие перспективы развития имеет *Карагандинский* угольный бассейн, расположенный в Казахстане, в 230 *км* по железной дороге к юго-востоку от Акмолинска.

Этот район до недавнего времени оставался неизученным. Лишь в последние годы благодаря тщательным геолого-разведочным работам выяснились как крупные размеры запасов (15—18 млрд. *т*), так и высокое качество углей (высокая калорийность и т. д.) и благоприятные условия залегания: мощность отдельного пласта от 0,7 до 8 *м*, а суммарная мощность—47,7 *м*, т. е. втрое больше суммарного пласта Донбасса и лишь вдвое меньше пласта Кузбасса.

Огромное значение имело обнаружение в этом бассейне коксующихся углей высокого качества. Это превратило Караганду во вторую после Кузбасса энергетическую базу Урало-кузнецкого комбината. Преимущество Караганды по сравнению с Кузбассом—вдвое меньшее расстояние (около 1 тыс. *км*) от Урала с его рудными богатствами. Обнаруженные в прилегающих к Караганде районах железорудные и марганцевые месторождения еще усиливают роль Карагандинского угольного бассейна в развитии черной металлургии.

Еще большее значение имеет Карагандинский район для развития цветной металлургии ввиду его близости к месторождениям цветных металлов в Казахстане (Коунрад, Джескавган и др.).

Помимо неблагоприятных транспортных условий, к ликвидации которых, как указывалось выше, уже приступлено, тормозящими развитие района моментами являются малонаселенность и недостаток воды.

Большое значение в народном хозяйстве СССР имеют в связи со своим положением уральские угольные месторождения. Особенно большое значение имеют: 1) *Кизеловский* район (запасы более 2 млрд. *т*), каменные угли которого, как выяснилось недавно, коксуются; они служат энергетической базой промышленности прилегающего района и сырьем для Березниковского химкомбината; 2) *Челябинский* район бурых углей (запасы около 1,4 млрд. *т*), являющийся энергетической базой для развивающегося бурными темпами машиностроения Челябинского и соседних с ним районов.

В связи с близостью к Москве большое значение имеет также *Подмосковный* угольный бассейн, расположенный в южной части Московской области, в районе Калуги, Тулы, Ряжска.

Общие запасы угля—около 6 млрд. *т*.

Угли Подмосковного бассейна не однородны, но имеют одну общую характерную особенность, а именно высокое содержание летучих веществ. Это делает их ценным сырьем для химической промышленности.

По техническим свойствам подмосковные угли можно разделить на две категории, на так называемые богхеды и курные угли. Богхеды отличаются достаточной плотностью, малой влажностью и высокой калорийностью, но количество их сравнительно незначительно; более распространенные курные угли имеют малую плотность, содержат много влаги (до 35%), золы (18—22%), серы (2—5%) и других вредных примесей. Курные угли при добыче крошатся, при лежании на воздухе рассыпаются и самовозгораются и не допускают дальних перевозок. Это требует соответствующей технической обработки углей перед их использованием: сюда относятся сушка, сжигание угля в пылевидном состоянии в топках специальной конструкции и т. д.

Большое значение будет иметь использование подмосковного угля для целей газификации. Не менее важное значение в связи с постройкой Тульского металлургического завода и реконструкцией Косогорского металлургического завода имеет вопрос о коксовании подмосковного угля для нужд доменного процесса в смеси с донецкими коксующимися углями.

Значение Подмосковного угольного бассейна чрезвычайно усиливается в связи с постройкой Бобриковского энерго-химического комбината.

Большие перспективы открываются перед *Черемховским* (Иркутским) угольным бассейном в связи с проблемой Ангары и будущей индустриализацией края.

Черемховский угольный бассейн расположен к западу от города Иркутска, вдоль Сибирской железнодорожной магистрали. Общие запасы его превышают 50 млрд. *т*. На этих углях будет создана тепловая электростанция, энергия которой позволит механизировать все работы по постройке ангарских гидростанций. В дальнейшем они явятся сырьем для различных энергоемких производств на базе дешевой энергии ангарских гидростанций. Сапропелевые угли будут использованы для получения жидкого топлива.

Остальные бассейны или являются сравнительно незначительными по запасу и имеют лишь местное значение, или же представляют собой крупные месторождения, но находящиеся в отдаленных, неосвоенных еще районах. К последним принадлежат, например, *Тунгузский* бассейн Восточносибирского края, занимающий колоссальную территорию (не менее 1 млн. *кв. км*) и обладающий неисчисленными еще запасами не менее чем в 200 млрд. *т* углей, Печорский бассейн (запас не менее 60 млрд. *т*), Канский, Чулымо-енисейский и др.

В 1913 г. вся добыча угля в царской России (на территории СССР) составляла 29 млн. *т*; за советский период после упадка за годы гражданской войны, когда добыча снизилась до 7,6 млн. *т* (1920 г.), угольная промышленность уже к началу первой пятилетки поднялась выше довоенного уровня (35,4 млн. *т* в 1928 г.); за четыре года первой пятилетки добыча угля возросла почти в два раза, составив в 1932 г. 63 млн. *т*. По добыче угля СССР передвинулся за пятилетку с шестого места на четвертое место в мире и третье место в Европе.

Развитие каменноугольной промышленности за последние годы выражается не только в росте добычи угля, но и в реконструкции самого производства. Каменноугольная промышленность старой России почти совершенно не знала механизации; в 1913 г. механизированная добыча составляла всего лишь 1%. Для капиталистов, владельцев шахт, применение машин было при дешевой рабочей силе невыгодно.

За период первой пятилетки процент механизированной добычи угля по Донбассу увеличился с 16,5% в 1927/28 г. до 63,7% в 1932 г. В основных процессах угледобычи ручной труд здесь почти полностью заменен машинами.

В настоящее время в Донбассе работает свыше 1 тыс. тяжелых врубовых машин, около 400 легких врубовых и свыше 4 тыс. отбойных молотков. По сравнению с прежней киркой врубовая машина увеличивает производительность труда в 27 раз; отбойный молоток дает угля в 5 раз больше, чем применявшийся ранее дла забоя обушок.

В строительство и реконструкцию всей угольной промышленности СССР за первую пятилетку вложено 1800 млн. руб.; из них более половины приходится на Донбасс. Для дальнейшего развертывания добычи угля в Донбассе заложено 37 новых крупных шахт общей мощностью свыше 40 млн. *т* и 47 средних шахт мощностью в 12 млн. *т*.

В столь же крупных масштабах развернуто новое строительство по второй каменноугольной базе СССР—Кузнецкому бассейну. Здесь заложено 47 шахт общей мощностью в 44 млн. *т*; капитальные вложения за четыре года пятилетки составили 321 млн. руб.; тяжелая врубовая машина появилась в Кузбассе в 1927 г.; механизированная добыча за 1927/28 г. составляла 1,9%; к 1933 г. этот процент поднялся до 61,5.

Механизация Подмосковного бассейна началась с первого года пятилетки, и уже к 1931 г. механизированная добыча достигла 35%; в сравнении с другими угольными районами Подмосковный бассейн отстает по уровню механизации. В течение первой пятилетки в Подмосковном бассейне вступило в эксплоатацию свыше 40 новых шахт.

РОСТ ДОБЫЧИ УГЛЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЙОНАМ И БАССЕЙНАМ

Районы	1913 г.	1927/28 г.	1932 г.		
	в тысячах тонн		в тысячах тонн	в процентах к 1913 г.	в процентах к 1927/28 г.
Донбасс	25 288	27 330	43 940	173,8	160,8
Подмосковный бассейн	300	1 131	2 617	872,3	231,4
Урал	1 203	1 995	3 174	263,8	159,1
Кузбасс	878	2 525	7 328	834,4	290,4
Восточная Сибирь	1 176 (вместе с Дальним Востоком)	884	2 182	356,2 (вместе с Дальним Востоком)	246,8
Дальний Восток		1 053	2 007		190,6
Средняя Азия	138	248	818	592,8	329,8
Караганда	—	—	723	—	—
Закавказье	70	84	196	280	233,3
Всего	29 053	35 250	62 985	216,8	178,7

Приведенные цифры дают возможность сделать два вывода:

1) территориальное распределение добычи угля не соответствует распределению запасов, что является наследием капиталистического размещения производства. Особенно это несоответствие бросается в глаза при сравнении запасов и добычи *Кузбасса* и *Донбасса:* в Донбассе запасы составляют 70 млрд. *т*, а добыча 1932 г.—44 млн. *т*; в Кузбассе запасы—400 млрд. *т*, а добыча—7 млн. *т*;

2) добыча в Кузбассе, Караганде и некоторых других новых районах растет последние годы более быстрыми темпами, чем в старых угольных районах (Донбасс), и, таким образом, указанное несоответствие, согласно директивам партии и правительства, постепенно ликвидируется.

Согласно народнохозяйственному плану на 1933 г. добыча угля запроектирована в размере 84 млн. *т*.

Нефть. Нефть играет особенно важную роль среди топливных источников энергии не по размерам запасов, которые у нефти сравнительно с углем очень скромны, а вследствие своих исключительно ценных свойств и в качестве топливного материала, и в качестве исходного сырья для получения смазочных масел и прочих продуктов нетопливного назначения.

Основной продукт перегонки нефти—бензин—является незаменимым топливом для двигателей внутреннего сгорания, применяющихся в автотранспорте, авиации, в морском и речном транспорте, особенно

военном. Крупнейшим потребителем нефтетоплива стало у нас сейчас социалистическое сельское хозяйство; тракторы, комбайны и другие сельскохозяйственные машины работают на бензине и других нефтепродуктах; эти же машины потребляют ежегодно сотни тысяч тонн смазочных масел, вырабатывающихся из нефти [1].

Ограниченность мировых запасов нефти, непрерывно растущий спрос на нее во всех капиталистических странах, сосредоточение крупнейших залежей нефти в немногих местах земного шара — все это делает нефть одним из главных объектов борьбы между империалистами.

СССР занимает первое место в мире по запасам нефти и второе после САСШ—по добыче.

Более половины всех имеющихся на территории СССР запасов нефти сосредоточено на Апшеронском полуострове, около Баку. Бакинский район дает больше половины и всей нашей нефтедобычи.

На втором месте по запасам и добыче стоит Грозненский нефтяной район на Северном Кавказе. Добыча нефти в Грозном велась и до революции, но в сравнительно небольших размерах (10—12% от общероссийской добычи за предвоенные годы). По-настоящему этот район стал развиваться только в советские годы.

Совершенно ничтожное значение имели в дореволюционное время остальные нефтеносные районы—Майкопский (на Северном Кавказе), Эмбенский (по реке Эмбе, на западе Казакстана), Ферганский (в Средней Азии) и пр.; на все эти районы в дореволюционное время приходилось лишь 3—4% добычи. Эксплоатация бакинских месторождений велась до революции самым хищническим способом. Для отыскания и исследования нефтяных ресурсов новых районов ничего не предпринималось.

ЗАПАСЫ И ДОБЫЧА НЕФТИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЙОНАМ

Районы [2]	Запасы (в миллионах тонн)	Добыча за 1932 г. (в тысячах тонн)
Бакинский	1 215	12 629
Грозненский	94,9	8 065
Эмбенский	62,5	249
Сахалин	42	34
Майкопский	34	1 032
Грузия	24	3
Ферганский	19	66
Дагестан	10	—
Прочие районы	нет сведений	213
Всего по СССР	1 501,4	22 291

[1] Крупную роль играет нефть и в нашем экспорте; вывоз нефти дает нам, примерно, такую же сумму, как и вывоз леса,—около 15% всего экспорта.

[2] Не приведены пока в известность запасы новых или малоосвоенных месторождений, например, Чусовские городки (в Уральской области около Перми), Стерлитамакское (в Башкирии), Ухтинское (в Северном крае), Нефтедаг (в Туркменистане) и др.

В предвоенные годы добыча нефти по всем районам составляла около 9 млн. *т*. Пятилетним планом запроектировано было довести добычу нефти к 1933 г. до 21,7 млн. *т*.; фактически это задание перевыполнено уже в 1932 г., давшем 22,3 млн. *т*.

Довоенная техника добычи и переработки нефти была в России чрезвычайно отсталой. В Баку и Грозном применялось ударное бурение скважин, которое в Америке уже несколько десятков лет назад было заменено вращательным, ускоряющим процесс бурения в $1^1/_2$—2 раза по сравнению с ударным. Самое добывание нефти велось также отсталыми методами—тартанием посредством желонки; более совершенные способы—глубоконасосный, компрессорный и фонтанный—имели очень малое применение. Перегонка нефти производилась также весьма примитивным способом, при котором в отходах (в мазуте) оставался значительный процент ценных веществ.

Коренная техническая реконструкция в нефтяной промышленности начала проводиться ранее, чем в других отраслях. Реконструкция бурения и добычи была в основном завершена еще до начала первой пятилетки; к настоящему времени тартание желонкой вытеснено окончательно и заменено насосной и компрессорной добычей. Ударные способы бурения применяются теперь только в новых районах; в 1932 г. вращательным методом произведено уже 97% всех работ по бурению. Усовершенствована фонтанная добыча нефти: раньше фонтаны оставлялись открытыми, и нефть собиралась в открытые амбары, причем огромное количество нефти уходило в почву, значительная часть бензина улетучивалась, извлекавшиеся вместе с нефтью горючие газы—ценные продукты, составляющие до 15% продукции,—полностью терялись, уходя в воздух. При новых, введенных теперь способах вся нефть, выбрасываемая фонтаном из клапанов, вместе с газом улавливается и сохраняется без потерь в специальных хранилищах. Громадная экономия в расходовании нефти на нужды самих промыслов достигнута в результате их электрификации; в Баку электрифицировано 99% всех скважин, в Грозном—96%. В 1913 г. при обслуживании промыслов нефтяными моторами в Баку сжигалось свыше 15% всей добываемой нефти, теперь же при наличии электрических двигателей расход нефти на нужды промыслов снизился до 2%, что дает экономию в десятки миллионов рублей ежегодно.

Несколько позднее начата была реконструкция переработки нефти, но и здесь за первую пятилетку достигнуты крупные успехи. Освоены новые методы выработки бензина (крекинг-процесс), на много повышающие выход бензина по сравнению с прежними способами; значительно возросло количество других, кроме бензина, продуктов, извлекающихся при перегонке нефти; в результате общий выход светлых продуктов (бензин, керосин, лигроин и др.) повысился с 31% в 1928 г. до 41% в 1932 г. (по отношению ко всей перерабатываемой нефти). Освоены новые производства по обработке нефти: выделка мылонафта, нефтяного кокса, сажи, парафина и др. Значительно увеличилось количество нефти, пускаемой в переработку,—с 69% в 1928 г. до 90% в 1932 г. при увеличении самой добычи нефти за это время более чем в 3 раза (с 7 млн. *т* до 22,3 млн. *т*).

Для передачи нефти от районов добычи к центрам переработки и портам сооружена сеть трубопроводов с общим протяжением в 2 тыс. *км* с пропускной способностью до 5 млн. *т*, в том числе нефтепроводы Баку—Батум (822 *км*), Грозный—Туапсе (618 *км*), продуктопровод Армавир—Донбасс; строится нефтепровод Гурьев—Орск, дающий эмбенской нефти прямой выход на Урал.

Сланцы. Горючие сланцы, как и торф, относятся к местным видам топлива; использование их в силу малой теплотворности целесообразно лишь вблизи мест добычи, без перевозки на большие расстояния. Многие виды сланцев пригодны для получения из них путем перегонки более ценного топлива—бензина, а также разных химических продуктов.

Крупнейшие месторождения и районы сланцев в СССР следующие:

1. Район Общего Сырта—на водоразделе между бассейнами Волги и Урала,

в пределах Средневолжского края и отчасти также Нижневолжского края и Казакстана; это—самый крупный по запасам и самый обширный по площади район сланцев; его запасы—11,5 млрд. *т*, из них в Средневолжском крае—7,5 млрд. *т*.

2. Гдовское и Веймарнское месторождения на западе Ленинградской области, близ границы с Эстонией; их общие запасы—1 млрд. *т*; особенно ценны эти месторождения в силу своей близости к Ленинграду; из них разрабатывается Веймарнское.

3. Месторождения Кашпирское (около Сызрани) и Ундорское (около Ульяновска) в Средневолжском крае с запасами в 108 и 400 млн. *т*.

4. Ряд месторождений в Горьковском крае: а) в Омутнинско-кайском районе, б) по Унже, в) по Ветлуге, г) в Чувашии, д) около Алатыря.

В большинстве этих районов запасы сланцев совпадают с залежами фосфоритов, что создает благоприятные предпосылки для комбинированного использования тех и других. Общие запасы сланцев по Горьковскому краю определяются в 6,5 млрд. *т*.

Кроме того, сланцы имеются и во многих других местах СССР, особенно в Сибири, но все остальные месторождения, кроме перечисленных выше, недостаточно исследованы, и запасы по ним не установлены.

Добыча сланцев началась у нас недавно: за 1931 г. добыто всего 150 тыс. *т*, в 1932 г.—318 тыс. *т*, в том числе по Ленинградской области 79 тыс. *т*, по Средневолжскому краю—172 тыс. *т* и Нижневолжскому—73 тыс. *т*.

Торф. Ни одна страна не обладает такими громадными запасами торфа, как СССР. Не считая торфяных площадей, лежащих к северу от 60-й параллели, запасы технически годного и доступного для освоения торфа определяются (в переводе на условное топливо) в 30,5 млрд. *т*, что составляет свыше 40% от мировых запасов. В общей сумме энергетических ресурсов СССР доля торфа невелика, только 2,9%, но для многих важнейших экономических районов, в том числе для таких, как Ленинградская и Ивановская области, торф является важнейшим из имеющихся у них источников энергии.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ТОРФА В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

(в процентах)

Ленинградская область и Карелия	80
Белорусская ССР	96
Ивановская область	67
Горьковский край	21,8
Уральская область и Башкирия	21,4
ЦЧО	21,0
Московская область	16,5

Перевозить торф на сколько-нибудь значительные расстояния невыгодно; его теплотворность вдвое ниже теплотворности донецкого угля, да и места он занимает при том же весе значительно больше, так что для доставки одного и того же (в расчете на условное топливо) количества топлива в торфе нужно в 3 раза больше вагонов, чем для донецкого угля. Для использования торфа надо или строить промышленные заведения в непосредственной близости к торфяным массивам или же превращать торф в электроэнергию путем постройки на торфяных массивах электростанций. В отличие от угля и нефти, торф принадлежит к числу возобновляемых источников энергии. Торфяные

запасы ежегодно дают прирост горючей массы, определяемый около 0,5 *т* условного топлива на каждый гектар торфяной площади. При наличии на территории Союза 58 млн. *га* торфяных площадей ежегодный прирост торфяной массы составит, следовательно, около 30 млн. *т* в условном топливе, т. е. количество, в 4 раза превышающее всю добычу торфа в Союзе за 1932 г.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТОРФЯНЫХ ЗАПАСОВ ПО РАЙОНАМ И ВОЗМОЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ

Районы	Торфяная площадь (в тысячах гектаров)	Запасы торфа в условном топливе		Возможная мощность районных электростанций (в тысячах киловатт)
		в миллионах тонн	процент к итогу по Союзу	
1. Северный край	12 500	7 425	24,4	14 000
2. Ленинградская область и Карельская АССР	6 100	3 623	11,9	7 000
3. Западная область	750	437	1,4	1 500
4. Белоруссия	1 500	875	2,9	1 500
5. Московская область	650	463	1,5	2 000
6. Ивановская область	700	488	1,6	2 000
7. Горьковский край	1 200	616	2,0	1 500
8. Татария	35	14,2	0,05	—
9. Башкирия	80	50	0,16	70
10. Уральская область	2 600	1 297	4,3	3 000
11. Средняя Волга	33	19,7	0,06	35
12. Нижняя Волга	2,5	1,4	0,005	—
13. ЦЧО	66,2	39,5	0,1	70
14. Украина	1 500	948	3,1	350
Итого по Европейской части СССР	27 717	16 296,8	53,5	32 975
15. Западная Сибирь	7 000	3 118	10,2	нет сведений
16. Восточная Сибирь	13 000	5 789	19,0	
17. ДВК	10 000	5 265	17,3	
Итого по Азиатской части СССР	30 000	14 172	46,5	нет сведений

В дореволюционной России добыча торфа развивалась чрезвычайно медленно; своего максимума она достигла к 1914 г., когда было добыто 1,7 млн. *т*. Разработка велась крайне примитивными способами; механизации производства не было почти никакой. В советский период, в первые же годы с 1918 по 1922 г., начал вводиться более совершенный, гидравлический, способ добычи торфа. Довоен-

ные размеры торфодобычи были превзойдены еще в 1921 г. (добыто 2,3 млн. *т*); в 1924 г. гидравлическим способом было добыто 6%, а к 1929 г. гидроторф составил уже 23% всей добычи. Для замены ручного труда по формовке гидравлического торфа сконструированы гусеничные формующие тракторы. В последнее время широкое распространение получает фрезерный способ добычи, наиболее совершенный. При помощи специального фрезера торфяная залежь разрыхляется, превращается в торфяную крошку, по высыхании последняя сгребается в валы и затем складывается в штабеля или подвергается брикетированию. Если при добыче торфа машинно-формовочным способом выработка на одного рабочего в сезон составляет 80 *т*, а при гидравлическом способе она повышается до 120 *т*, то фрезерный способ увеличивает выработку до 450 *т*, т. е. производительность труда повышается в 5—6 раз. В 1930 г. фрезерным способом добыто было только 3%, к 1932 г. фрезерная добыча составила уже 36%.

В итоге проведенных работ по усовершенствованию способов торфодобычи и улучшению всего торфяного хозяйства последнее превратилось к настоящему времени в самостоятельную крупную отрасль промышленности с соответствующей технической базой и резко повышенной механизацией производства; по сравнению с 1928 г., когда механизированная добыча составляла только 15%, к концу первой пятилетки механизация возросла в 4 раза, достигнув в 1932 г. 64%; общая добыча торфа за этот же период увеличилась более чем в 2 ½ раза:

Годы	Тыс. тонн
1928	5 344
1932	13 850

Первое место по добыче торфа занимают районы Промышленного центра, из них Московская область, где работает крупнейшая в мире электростанция на торфе, Шатурская дает почти 40% всего добываемого в стране торфа.

ДОБЫЧА ПО РАЙОНАМ ЗА 1931 г. И УЧАСТИЕ ТОРФА В ТОПЛИВНОМ БАЛАНСЕ ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ

Районы	Добыча в тысячах тонн	Процент торфа в топливном балансе
1. Московская область	4 200	19,7
2. Ивановская область	1 558	18,4
3. Горьковский край	1 211	11,7
4. Ленинградская область	1 312	6,4
5. Белоруссия	577	11,8
6. Западная область	469	6,8
Итого по шести районам	9 327 (80% общесоюзной добычи)	
7. Украина	1 050	0,7
8. ЦЧО	763	3,9
9. Средняя Волга	132	1,6
10. Уральская область	417	1,7
Итого по четырем районам	2 362 (20% общесоюзной добычи)	
Всего по СССР	11 689	

Как видим, торф занимает довольно крупное место не только в потенциальных энергоресурсах для выделенных в таблице шести районов, но и в их топливном балансе, составляя от 6 до 20% общего потребления топлива в этих районах.

Московская область сделала наибольшие успехи по внедрению торфа в свой топливный бюджет.

Кроме Шатурской электростанции, мощностью в 136 тыс. *квт*, в Московской области работает на торфе электростанция им. Классона, в Ногинске, мощностью в 46 тыс. *квт*.

В осуществление плана ГОЭЛРО по строительству торфяных электростанций сооружены, кроме Шатурской, еще следующие станции: Ивановская и Ярославская в Ивановской области, Балахнинская в Горьковском крае (158 тыс. *квт*), «Красный Октябрь» в Ленинградской области (111 тыс. *квт*); здесь же заканчивается строительством Дубровская станция (200 тыс. *квт*). Кроме перечисленных, построены и пущены еще до начала 1932 г. две электростанции на торфе, не предусмотренные в плане ГОЭЛРО: Брянская—в Западной области (22 тыс. *квт*) и Осиновская—в Белоруссии (20 тыс. *квт*).

Намеченная под руководством Ленина программа электростроительства на базе использования торфяных ресурсов оказалась уже к 1932 г. перевыполненной почти в 4 раза: вместо 150 тыс. *квт* мощность электростанций, работающих на торфе, составила на 1 января 1932 г. 563 тыс. *квт*.

Основным потребителем торфа являются теперь электростанции, оттеснившие на второе место текстильную промышленность, которая еще недавно занимала первое место по потреблению торфа. Доля торфа, сжигаемого в котлах электроцентралей, увеличилась с 23% в 1928 г. до 34% в 1931 г. (по отношению ко всему добываемому торфу).

Дальнейшее развитие электростроительства на базе торфа, намечаемое в плане второй пятилетки, еще более повысит участие торфа в топливоснабжении страны и уменьшит зависимость наших важнейших промышленных районов от дальнепривозного топлива.

Лесные ресурсы.

Лес еще в большей мере, чем уголь, торф или сланец, является источником сырья, а не только топлива. Ежегодный прирост древесины в лесах СССР определяется в 790 млн. *куб. м*. Этой величиной и выражается как раз то количество древесного материала, которое при полном, стопроцентном охвате эксплоатацией всех лесов во всех районах СССР может расходоваться для целей строительства и промышленной переработки, а также на топливо без истощения самого лесного фонда. Для ближайших десятилетий возможные при указанных условиях размеры отпуска дровяной древесины, т. е. древесины на топливо, исчисляются в 330 млн. *куб. м*, что соответствует 97 млн. *т* условного топлива. Использование отходов леса и лесного хозяйства может дать еще до 145 млн. *т* условного топлива. Таким образом, леса могут дать свыше 240 млн. *т* условного топлива, что в 2½ раза превышает все количество топлива, потребленного в СССР за 1931 г.

§ 5. Гидроэнергоресурсы.

В качестве источника энергии сила падающей воды обладает рядом важных преимуществ по сравнению с другими энергетическими ресурсами. Запасы водной энергии вечны, так как непрерывно возобновляются естественным путем (через испарение и осадки); с этим связана и дешевизна энергии гидростанций по сравнению с энергией тепловых станций. Средняя себестоимость энергии на гидростанциях СССР за 1930 г. составляла 2,1 коп. за *квт/ч*, против 5,4 коп. по тепловым станциям. Для нас значение гидроресурсов

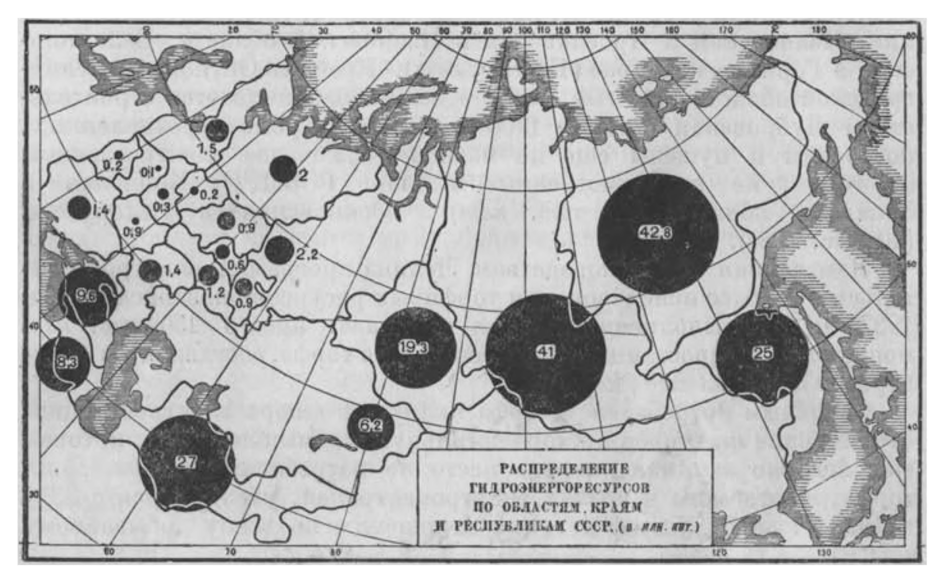


Рис. 7. Распределение гидроэнергоресурсов СССР

еще более возрастает благодаря тому, что в условиях планового социалистического хозяйства мы можем наиболее рациональным образом увязать сооружение гидростанций с мероприятиями по улучшению транспортных условий рек, по орошению земель в засушливых районах, по устранению разрушительно действующих паводков, заболачиваемости [1] и т. д.

По богатству водными ресурсами СССР занимает первое место в мире, имея на своей территории около 36% мировой суммы, т. е. долю более высокую, чем даже по нефтяным ресурсам. Общая мощность наших водных источников энергии только по наиболее крупным речным артериям определяется в 192 млн. *квт*, что соответствует мощности 350 Днепрогэсов. В ряду основных энергоресурсов СССР водные ресурсы стоят на втором месте после угля, составляя 11% от общей суммы запасов всех видов энергии.

Распределение водно-энергетических ресурсов зависит от рельефа и осадков. Наибольшие массы энергии несут с собой горные реки.

[1] Примером может служить проект «Большой Волги».

Основной массив Европейской части территории СССР в силу равнинного характера поверхности водной энергией очень беден. На Кавказ приходится больше половины гидроэнергоресурсов Европейской части СССР, а именно 16,2 млн. *квт* из 31,2 млн. *квт*. Но на всю Европейскую часть, включая сюда и Кавказ, приходится только 16% мощности всех гидроресурсов Союза; остальные 84%, т. е. свыше 161 млн. *квт*, приходится на азиатские районы. Простирающаяся вдоль южной границы Союза полоса горных хребтов и возвышенностей—в пределах Средней Азии, Казакстана, Сибири и Дальнего Востока—является зоной наибольшего скопления водной энергии.

Такая география запасов наиболее совершенного источника энергии—белого угля—лишний раз подчеркивает всю важность решительно взятого партией курса на развитие производительных сил на востоке нашей страны.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ ВОДНОЙ ЭНЕРГИИ В СССР

Общая сумма .	192,4	млн.	*квт*	
В Европейской части	31,2	»	»	(16,2%)
В том числе:				
Кавказ (Северный Кавказ + ЗСФСР)	18,2	»	»	
Север (Ленобласть + Карелия + Северный край)	3,6	»	»	
Урал (Уралобласть + Башкирия)	3,1	»	»	
Все остальные районы	6,3	»	»	
В Азиатской части	161,2	»	»	(83,8%)
В том числе:				
Среднеазиатские республики	26,9	»	»	
Казакстан	6,2	»	»	
Западносибирский край	19,3	»	»	
Восточносибирский край .	41,0	»	»	
Якутская АССР	42,8	»	»	
Дальневосточный край	25,0	»	»	

Хозяйственное значение отдельных источников водной энергии (рек или их участков) и очередность вовлечения их в эксплоатацию определяются двумя главными моментами: 1) наличием крупных потребителей энергии в данном районе (это зависит прежде всего от степени промышленного развития района) и 2) себестоимостью энергии от данного источника, что зависит от ряда природных условий. В числе этих условий важнейшие:

1) мощность источника: чем она больше, тем энергия дешевле;

2) удобство сооружения плотины и самой станции (поперечный разрез русла, грунт дна и пр.), от чего зависит стоимость капитальных работ, переходящая на стоимость энергии;

3) степень постоянства в расходе воды по временам года, зависящая от режима реки и наличия выше по ее течению естественных регуляторов стока в виде озер: чем меньше сезонных колебаний в расходе воды, тем дешевле энергия.

Наиболее дешевую энергию могут давать у нас Ангара, Енисей и Иртыш. Ангара выделяется в качестве важнейшего гидроэнергетического узла во всем Союзе не только колоссальными запасами исключительно дешевой энергии, позволяющими проектировать здесь целый ряд установок мощностью от 300 тыс. до 2½ млн. *квт*, но и наличием в районе действия будущих гидростанций разнообраз-

ных источников сырья, на базе которых возможно организовать здесь крупнейшие комбинаты энергоемких производств—алюминиевое, ферромарганцевое и др. Общая мощность гидростанций, которые можно построить на самой Ангаре, составит около 10 млн. *квт*, с выработкой энергии до 70 млрд. *квт/ч*, при себестоимости 0,5—0,3 коп. за *квт/ч*. Кроме того, на притоках Ангары можно установить 4—5 гидростанций общей мощностью около 2,5 млн. *квт*, с выработкой до 18 млрд. *квт/ч*. В целом по всему Ангарскому узлу общая мощность гидростанций составит до 12½ млн. *квт*, с выработкой до 90 млрд. *квт/ч* энергии, самой дешевой в Союзе.

Такую же, примерно, мощность обеспечивает Енисей; здесь можно будет построить до 12 гидростанций мощностью каждая около 1 млн. *квт*.

В качестве первоочередных установок на Енисее намечаются одна в Красноярске и одна в 100 *км* выше Минусинска.

На Иртыше, в его верхнем течении, выше Семипалатинска, в пределах Казакстана можно соорудить 6 крупных гидростанций, общей мощностью свыше 2½ млн. *квт*, энергия которых будет обходиться в 0,6—0,8 коп. за *квт/ч*.

Из горных рек Кавказа наиболее дешевую энергию может обеспечить Сулак в Дагестане, протекающий в глубоких каньонах с чрезвычайно благоприятными природными условиями для сооружения гидроустановок (скалистый грунт). Здесь возможно соорудить 10 гидростанций, самая верхняя из которых, Черкейская, будет иметь плотину в 200 *м* высотой. Общая мощность этих гидростанций составит более 1 млн. *квт*, а получаемая на них энергия обойдется в 0,3 коп. за *квт/ч*, т. е. в 2 раза дешевле, чем Днепровская, и в 3 раза дешевле Волховской.

Сооружением Днепровской гидроцентрали, самой крупной гидроустановки в мире, уже пущенной в действие с мая 1932 г., вовлечена в использование значительная часть энергии Днепра.

Приступлено к строительству первых гидростанций на Волге и Каме, входящих в общий план «Большой Волги» (у Ярославля, Балахны, Камышина и Перми).

В царской России насчитывалось всего около десятка гидростанций, самая крупная из которых имела мощность менее 1 тыс. *квт*. Преобладающим способом использования водной энергии было первобытное мельничное колесо. Сооружением Волховской гидростанции мощностью на 60 тыс *квт* советская власть положила начало действительному использованию водно-энергетических ресурсов. Одновременно с Волховской была пущена в ход Земоавчальская гидростанция в Грузии, под Тифлисом на реке Куре, мощностью в 13 тыс. *квт*; затем было приступлено к строительству крупнейшей в мире гидроустановки на Днепровских порогах, а также Свирской в Ленинградской области и целого ряда гидростанций на Кавказе, в Средней Азии, в Карелии и других районах. Заканчиваются строительством и частично уже пускаются в ход такие мощные гидростанции, как Свирская—на 98 тыс. *квт*, Нивская (на Кольском полуострове)—60 тыс. *квт*, Гизельдонская (на Северном Кавказе)—22 тыс. *квт*, Баксанская (там же)—25 тыс. *квт*, Рионская (в Грузии)—48 тыс. *квт*, Ульбинская (в Казакстане)—27 тыс. *квт* и др.

Вторая пятилетка будет периодом грандиозного развертывания гидроэлектростроительства. В этот период получает свое разрешение проблема реконструкции Волги; намеченные к сооружению на ней гидростанции к концу второй пятилетки должны дать прирост мощности сразу на 3 млн. *квт*. Намечается строительство первых гидростанций Ангарского узла; первоочередным строительством в Казакстане будет крупная гидростанция на Верхнем Иртыше. В Средней Азии в первую очередь будут использованы водные силы рек Чирчика, Нарына и Чу. На базе Чирчикского энергетического узла будет создан крупный электрохимический комбинат (производство азота, серной кислоты и фосфорных удобрений); его энергией будут снабжаться также заводы цветной металлургии Кара-Мазара.

Закавказье, кроме уже начатых в первой пятилетке гидростанций, получит ряд новых установок. На Северном Кавказе крупнейшим строительством во второй пятилетке явится Черкейская гидростанция на реке Сулак; на базе ее энергии будет создан Сулакский промышленный комбинат энергоемких производств: алюминия, металлического магния и др. Украина, кроме Днепрогэса, получит еще две новых гидроустановки на Нижнем Днепре, общей мощностью около 150 тыс. *квт*. В Ленинградской области и Карельской АССР намечается дальнейшее развертывание гидроэлектростроительства на реке Ниве для разработки хибинских апатитов, а также для электрификации железнодорожного участка Мурманск—Кандалакша.

Практика нашего строительства показывает, что мощные гидроэнергетические узлы становятся крупнейшими центрами сосредоточения промышленности, и прежде всего энергоемких производств. Наиболее ярким примером этому может служить величайшее сооружение первой пятилетки—Днепрогэс. Дешевая энергия Днепрогэса позволила организовать вокруг него ряд крупнейших предприятий, в том числе алюминиевый комбинат.

§ 6. Электрификация.

Преимущества электроэнергии.

Электрическая энергия является наиболее совершенным видом энергии прежде всего в силу своей у н и в е р с а л ь н о с т и, т. е. всеобщей применимости. Электроэнергия применяется в самых разнообразных производственных процессах, не только в промышленности, но и в транспорте, и в сельском хозяйстве (от пахоты до доения коров), и в домашнем быту. Мощность электродвигателей колеблется в чрезвычайно широких пределах, от 300 тыс. л. с. до $^1/_{100}$ л. с. Электрическая энергия стоит вне конкуренции по своим световым свойствам и в применении к тем технологическим процессам, где требуются особенно высокие температуры, для плавки тугоплавких веществ, для расщепления и синтеза атомов. Электрификация создает новую технологию, новые отрасли производства, как электрохимию и электрометаллургию, революционизирует транспорт, общественную связь (телефон, радио, передача изображений на расстояние), бытовую обстановку и т. п. Электрификация дает возможность хо-

зяйственного использования таких источников энергии, которые иначе остались бы неиспользованными или использованными в ограниченной мере. Сюда прежде всего относятся водные силы, которые должны были бы оставаться почти без использования, если бы электротехника не сумела справиться с задачей превращения их механической энергии в электрическую.

Но белый уголь не есть единственный источник электроэнергии. Топливная энергия тоже трансформируется в электрическую, давая при этом значительную экономию [1], что особенно важно при электрификации самой топливной промышленности.

Из всех многочисленных и разнообразных преимуществ электроэнергии следует особенно подчеркнуть возможность передавать ее по проводам на большое расстояние. Тогда как при паровой энергии производящая пар котельная составляет неотъемлемую часть основного предприятия и должна помещаться в том же или по крайней мере в смежном здании,—при энергии электрической производящая эту энергию станция может находиться на значительном расстоянии, составляя особое предприятие, и обслуживать сразу несколько фабрик и заводов. Производство энергии становится особой отраслью промышленности. Отсюда—возможность безгранично укрупнять это производство и тем его удешевлять.

Отсюда же—возможность использования в порядке электрификации малоценных видов топлива, без перевозки его в натуральном виде. Сжигая топливо под котлами электрической станции, мы получаем электрическую энергию и передаем ее по проводам за несколько сот километров фабрикам и заводам.

Особая важность электрификации для СССР.

Все эти преимущества электрической энергии делают ее особенно ценной для нашей страны ввиду указанных уже выше особенностей в размещении нашей промышленности, наших топливных запасов, а также и самого состава этих запасов.

Но переход от пара к электричеству знаменует собою революцию не только техническую, но и социальную. Мелкие электрические станции, устраиваемые при отдельном предприятии для обслуживания его одного, т. е. фабрично-заводские станции, могут без особых затруднений устраиваться и при капиталистическом строе. Но такие мелкие станции дают сравнительно мало выгоды. Главные преимущества электричества по сравнению с паром выявляются лишь при устройстве сверхмощных так называемых районных станций, объединяемых внутри каждого района в цельную систему. Такого рода большая электрификация требует планоэости и несовместима с анархией производства, царящей в капиталистическом обществе.

Пар — энергия капиталистического общества, электричество — энергия социалистического общества. Это положение, сформулированное Энгельсом еще в восьмидесятых годах прошлого века, стано-

---

[1] «Если бы добываемый уголь по технически разумному плану превращался в электрическую энергию, то можно было бы извлечь из него в три раза больше энергии, чем получается из него в нынешних условиях» (слова англичанина Хорна, председателя экономической секции на I Международной энергетической конференции).

вится в настоящее время очевидным и для буржуазных инженеров и дельцов.

Один американский государственный деятель высказался об этом в следующих словах:

«Плановая электрификация отличается от отдельно действующих современных станций так же, как ручной слон отличается от дикого. Первый является другом и помощником человека; второй—блуждает на свободе и может быть опасным врагом. Общество должно занять место на шее слона и руководить его движениями, а не бесполезно путаться на земле под его ногами».

Самое большее однако, о чем могут мечтать заграничные сторонники плановой электрификации, оставаясь в рамках капиталистического строя,—это лишь какая-нибудь половинчатая форма государственного регулирования.

У нас дело обстоит совершенно иначе. Национализацией земли, железных дорог, фабрик и заводов Октябрьская революция разрушила все те препятствия к осуществлению плановой электрификации, которые так резко дают себя знать при капитализме [1].

Но связь между особенностями наших социально-политических условий и электрификацией не ограничивается только тем, что Октябрьская революция расчистила дорогу для электрификации. Эта связь идет еще дальше. Электрификация есть техническая база для построения социализма. Вот что писал по этому вопросу еще в 1920 г. Ленин:

«Пока мы живем в мелкокрестьянской стране, для капитализма в России есть более прочная экономическая база, чем для коммунизма. Пока она есть, капиталисты в Россию могут вернуться и могут стать более сильными, чем мы. Каждый, внимательно наблюдавший за жизнью деревни в сравнении с жизнью города, знает, что мы корней капитализма не вырвали и фундамент, основу, у внутреннего врага не подорвали. Последний держится на мелком хозяйстве, и, чтобы подорвать его, есть одно средство: перевести хозяйство страны, в том числе и земледелие, на новую техническую базу, на техническую базу современного крупного производства. Такой базой является только электрификация».

Таков смысл ленинской формулы о том, что «коммунизм есть советская власть плюс электрификация».

Исходя из такой оценки роли электричества, Ленин уже в 1920 г., сразу после победы над контрреволюцией, выдвинул идею электри-

[1] В своей речи на XVI съезде партии т. Кржижановский так обрисовал наши преимущества в области электрификации по сравнению с капиталистическими странами:

«Там (т. е. в капиталистических странах) для того, чтобы под крышей электростанции соединить различные производства, различные фабрики, приходится прибегать к конкурентной борьбе. Мы не знаем никакой конкурентной борьбы. Мы можем здесь повысить возможности сочетания, возможности построить электростанцию в любом месте, где находятся подходящие ресурсы, не считаясь с правом на земельную собственность, не считаясь с частными интересами. Мы имеем возможность с линией электропередачи пойти по любому направлению, приковать к этим энергетическим центрам любые предприятия, любые железные дороги, любые отрасли сельского хозяйства. В этом—возможность с помощью электроэнергии произвести поистине революционный переворот в комбинатах промышленности, и в транспорте, и в сельском хозяйстве».

фикации как стержневую идею единого государственного плана народного хозяйства. По инициативе Ленина была создана и при активнейшем его руководстве работала Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО). Разработанный этой комиссией первый план электрификации нашей страны Ленин оценивал как вторую программу партии. Такое же значение работе ГОЭЛРО придавал Сталин, указывавший в письме к Ленину в 1921 г., что «это—единственная в наше время попытка подведения под советскую надстройку хозяйственно отсталой России действительно реальной и единственно возможной при нынешних условиях технически-производственной базы».

План ГОЭЛРО представлял собою не только конкретную программу электростроительства, но и намечал пути восстановления и конструкции промышленности, сельского хозяйства и транспорта за период в 10—15 лет.

Громадная практическая и научная ценность этого плана заключалась также и в том, что он составлен был в районном разрезе, с учетом конкретных особенностей отдельных районов, их природных ресурсов, производственных условий и перспектив развития. Без такой порайонной разработки нельзя было бы составить и самый план электростроительства, определить мощность намечаемых к строительству крупных электростанций, распределить их по территории страны, выбрать место, где должна строиться каждая из таких станций. План электрификации необходимо увязывался таким образом с экономическим районированием страны. Рациональное использование природных богатств, в особенности энергетических и сырьевых, достигается с помощью электрификации, при условии рационального разделения труда между районами, правильной специализации их на тех производствах, для которых в данном районе имеются соответствующие природные ресурсы и другие необходимые предпосылки и условия.

Установки плана ГОЭЛРО сохраняют свое практическое значение и для нашего времени. В частности задача приближения промышленности к источникам сырья, перемещения ее на восток и значение электрификации в этом деле формулированы были в работах ГОЭЛРО с полной определенностью:

«При этом нельзя не предвидеть, что рационализация нашей промышленности будет сопровождаться значительным перемещением ее на восток в целях возможного приближения обрабатывающей промышленности к основным источникам сырья и топлива или по соображениям общехозяйственным. Громадная роль электрификации целых районов в этом процессе неоспорима, так как наличие дешевой и удобной энергии является базисом для наиболее быстрого создания в них отдельных отраслей промышленности».

Одной из основных установок плана ГОЭЛРО, непосредственно связанной с задачами правильного размещения производства, является установка на максимальное использование местных топливных ресурсов и водных сил, а в отношении районов, имеющих высококалорийные источники топлива, при электрификации их ставилась задача максимальной экономии высокосортного топлива и исполь-

вования для топок электростанций отбросов,—для Донбасса, например, главным образом антрацитовых штыбов.

В основу самого плана электростроительства, разработанного ГОЭЛРО, положен был принцип централизованного снабжения электроэнергией, т. е. получения этой энергии от мощных районных электростанций, сооружаемых в местах сосредоточения достаточно крупных источников энергии.

Новых станций намечено было соорудить 30, общей мощностью в 1750 тыс. *квт*.

План ГОЭЛРО был утвержден в декабре 1921 г., практическое проведение его в жизнь началось с 1922 г., когда приступлено было к сооружению электростанций «Красный Октябрь» (у Ленинграда), Шатурской (в Московской области), Нижегородской и Штеровской.

Ко времени утверждения плана ГОЭЛРО общая мощность крупных электростанций составляла 255 тыс. *квт*; в течение последующих лет—до начала первой пятилетки—были введены в эксплоатацию новые станции, общей мощностью в 270 тыс. *квт*, и вместе с ранее построенными станциями суммарная мощность достигала 528 тыс. *квт*. Из намеченной ГОЭЛРО на десятилетний период программы нового электростроительства к началу первой пятилетки выполнено было, примерно, 15%.

Разработанный за период 1928/29—1932/33 гг. и утвержденный V съездом советов пятилетний народнохозяйственный план в части электрификации исходил из тех же основных установок, что и план ГОЭЛРО—использование местных источников энергии и централизация электроснабжения. Но внесено было и нечто новое, не предусмотренное планом ГОЭЛРО, а именно—включение в систему электроснабжения так называемых теплоэлектроцентралей (ТЭЦ), т. е. таких установок, которые вырабатывают одновременно электрическую энергию и тепло [1].

Пятилетний план электрификации запроектировал значительно более широкую программу электростроительства и по количественным показателям. К началу 1932 г. мощность введенных в эксплоатацию районных станций достигла 1719 тыс. *квт*, т. е. план ГОЭЛРО был фактически выполнен уже в третьем году пятилетки. Мощность всех электростанций выросла с 1874 тыс. *квт* в 1928 г. до 4567 тыс. *квт* в 1932 г., т. е. в 2½ раза; вместе с тем выросли и выработка электроэнергии (с 5000 млн. *квт/ч* до 13 100 млн. *квт/ч*), и сте-

---

[1] В обычных тепловых электростанциях применяемая для охлаждения пара вода выбрасывается без всякого ее дальнейшего использования и уносит при этом с собой громадное количество тепла. Примерно 55—60% всего тепла, внесенного в топки котлов, пропадает совершенно бесполезно. ТЭЦ отличается от обычных (конденсационных) установок тем, что пропущенный под высоким давлением через турбины пар передается затем через трубопроводы для использования его тепла в предприятиях, нуждающихся в тепловой энергии,—банях, прачечных, для домового отопления и т. п.

Комбинированная выработка тепла и электрической энергии даст большую экономию в использовании топливных материалов, повысит коэфициент полезного действия всей установки; сооружение ТЭЦ наиболее целесообразно в тех местах или при таких предприятиях, которые предъявляют большой концентрированный спрос на тепловую энергию. Это—крупные города, текстильные фабрики, химические заводы и др.

пень электрификации промышленности (с 50 до 71%), и показатели энерговооруженности и электровооруженности. По этим показателям мы догнали и перегнали и Англию и Германию. Громадные успехи достигнуты и в осуществлении центральной задачи развития

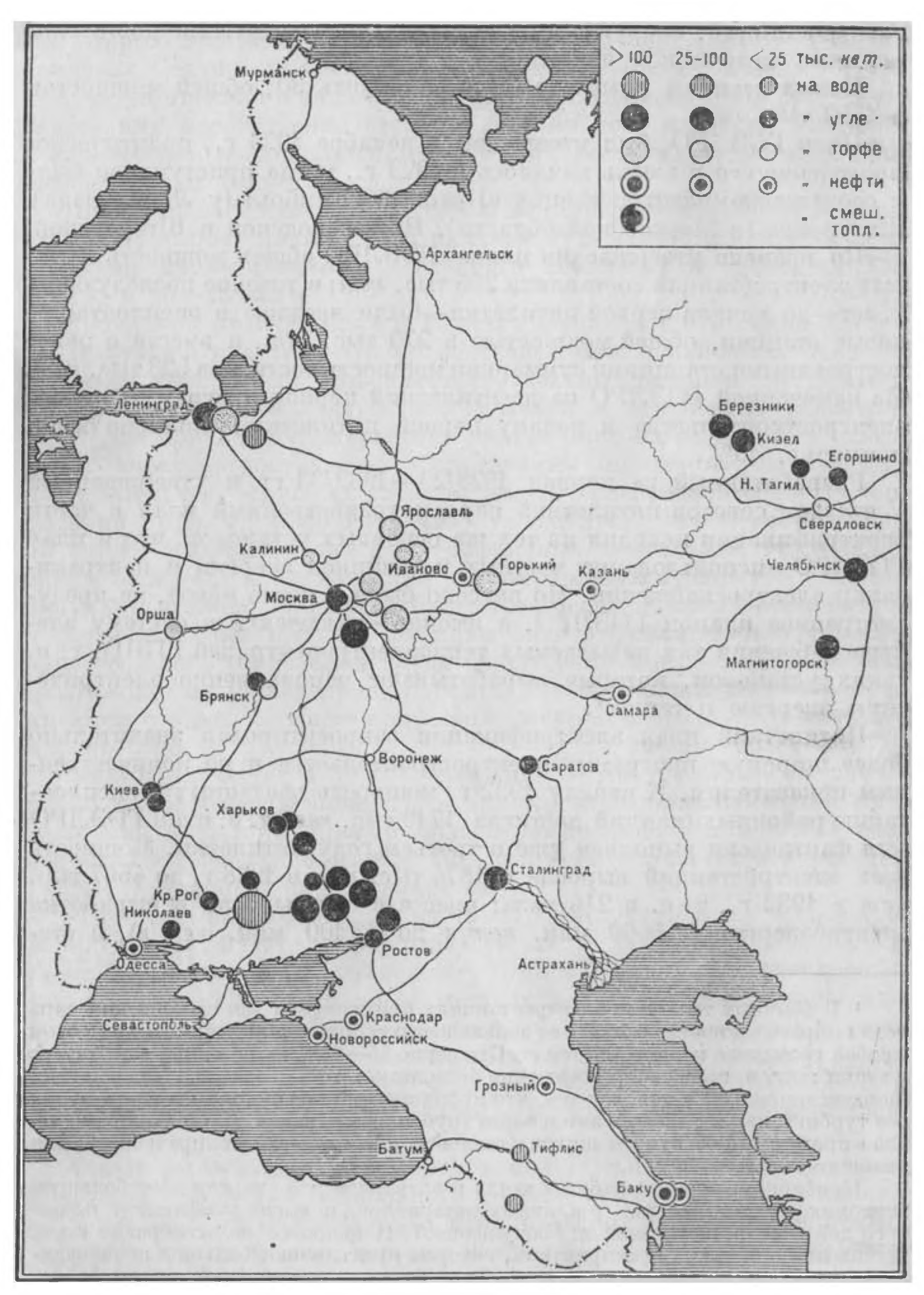


Рис. 8. Основные действующие ГРЭС Европейской части СССР.

электрификации на местных видах топлива и водных ресурсах. Если в 1926 г. на дальнепривозном топливе было произведено 60% всего количества электроэнергии, выработанной районными станциями, то уже в 1931 г., при увеличении выработки в 5 раз, доля производства энергии на дальнепривозном топливе снизилась до 25%, за счет соответствующего увеличения выработки на местных видах топлива и на гидроэнергии.

В порайонном распределении мощности действующих электростанций громадное преобладание имеют основные промышленные районы, как это видно из следующей таблицы.

МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ПО РАЙОНАМ

(в тысячах киловатт)

Районы	1928 г.		1932 г.		1932 г. в процентах к 1928 г. (для всех станций)
	Все электростанции	В том числе районные	Все электростанции	В том числе районные	
1. Ленинградская область и Карелия	286,7	186,2	424,2	319,4	147,7
2. Московская область	387,5	254,0	665,4	526,5	171,7
3. Ивановская промышленная область	101,8	8,0	254	111	249,5
4. Горьковский край	46,4	20	225,4	158	485,8
5. Урал	131,1	6	434,0	242	331
6. Западносибирский край	26,3 (6 и 7)	—	87,08	36	366,2
7. Восточносибирский край		—	9,6	—	—
8. Северный Кавказ	74,0	—	210,8	122,0	284,9
9. ЗСФСР	141,4	113	280,5	176,0	156,0
10. Украина	465,2	20	1 428,9	792,5	357
Всего по 10 районам	1 660,4	670	4 019,9	2 483,4	266
В процентах к общесоюзной мощности	*92*	*100*	*88,0*	*94,6*	—
Прочие районы	144,9	—	420,7	140,7	290
В процентах к общесоюзному итогу	*8*	*0*	*12,0*	*5,4*	—

Программой электростроительства на 1932 г. намечено было увеличить общую мощность крупнейших электростанций, примерно, на 1,5 млн. *квт*, т. е. прирост за один только год равняется почти всей программе ГОЭЛРО.

В четвертом году пятилетки особо усиленное строительство было развернуто по гидростанциям и теплоэлектроцентралям.

Пущенная в 1932 г. Днепровская гидроцентраль является не только самой крупной из гидроустановок, но и крупнейшей из всех имеющихся у нас к настоящему времени электростанций; мощность ее при полном развертывании составит 560 тыс. *квт*. Из остальных районных станций к числу наиболее крупных (мощностью свыше 100 тыс. *квт*) относятся следующие 9 станций: Штеровская и Зуевская—в Донбассе, Каширская, Шатурская и 1-я Могэс в Московской области, Балахнинская—в Горьковском крае, «Красный Октябрь»—в Ленинградской области, Челябинская—на Урале, «Красная звезда»—в Баку (в Закавказье).

§ 7. Черная металлургия.

Из металлов основное и решающее значение в технике принадлежит железу. Как самый распространенный и самый дешевый из металлов железо является «металлом вообще» и заменяется другими металлами лишь постольку, поскольку приходится удовлетворять каким-либо специальным техническим требованиям.

Железо и сталь—продукты черной металлургии—играют исключительно важную роль в народном хозяйстве, являются основой индустриализации. Без черной металлургии нет машиностроения; без металла немыслимо сооружение железных дорог, паровозов; важнейшее значение имеет металл и в деле социалистической реконструкции сельского хозяйства, поднятия его на высшую ступень.

«Если в предыдущую эпоху развития человечества продукт сельскохозяйственного производства являлся в основном результатом применения непосредственно к земле огромного количества физического труда человека, то в настоящее время сельскохозяйственный продукт является результатом применения человеком к земле металла и нефти. Иначе говоря, основная часть труда, необходимого для производства пшеницы, теперь уже применяется не на поле, как это было раньше, а в металлургических заводах, нефтяных промыслах» (из доклада т. Я к о в л е в а на XVI съезде партии).

Размерами производства металла определяются размеры, масштаб производства почти всех отраслей промышленности, а следовательно, и пределы развития всего народного хозяйства. Уровнем развития металлургии измеряется общий уровень экономического развития страны.

Мощная металлургия—основа обороноспособности страны. Германия в 1916 г. из 16 млн. *т* выплавленной стали истратила на военные цели свыше 13 млн. *т*; при прорыве немецкого фронта в 1918 г. английская армия в один день истратила свыше 40 тыс. *т* металла, а со времени мировой войны военная техника ушла еще далеко вперед.

Хотя железо—один из самых распространенных металлов, но крупные месторождения железных руд, пригодные для промышленной разработки в современных масштабах, встречаются на земле далеко не так часто. Среди важнейших капиталистических стран лишь немногие имеют на своей территории железорудные ресурсы, обес-

печивающие развитие металлургии. В царской России месторождения железных руд изучались чрезвычайно слабо, и имевшиеся тогда сведения о железорудных запасах были совершенно недостаточны. На 1913 г. общие запасы определялись всего лишь около 2 млрд. *т*, между тем как в настоящее время, в результате геолого-разведочных работ, произведенных за последние годы, наши железорудные ресурсы исчисляются в 8567 млн. *т*, т. е. в 4 с лишним раза больше. А вместе с разведанными запасами железистых кварцитов Курской магнитной аномалии и Кривого - Рога общий итог достигает 34 198 млн. *т*. По отношению к мировым запасам доля СССР составляет около 14%. Если же принять в расчет не только учтенные, но и предполагаемые запасы железистых кварцитов Курской аномалии, исчисляемые в 200 млрд. *т*, то общая сумма наших железорудных ресурсов достигнет 230 млрд. *т*, что составляет почти половину запасов всего мира.

Из вышеуказанной суммы запасов обычных руд в 8567 млн. *т* на Европейскую часть СССР приходится 7643 млн., или 89,2%, а на Азиатскую—924 млн. *т*, или 10,8%.

Главнейшие месторождения железных руд

А. В Европейской части:

1. *Криворожское* на Украине, крупнейшее в Союзе месторождение высокосортных руд с запасами в 1142 млн. *т*. На рудах этого месторождения работают почти все металлургические заводы Украины.

2. *Керченское* месторождение в Крыму, крупнейшее в Союзе после Курской аномалии, с запасами в 2726 млн. *т*. Керченские руды отличаются от криворожских меньшим содержанием железа (от 35 до 47% против 55—65% для криворожских) и значительной примесью фосфора, но зато руды залегают близко к поверхности, и добыча руды здесь может вестись открытыми разработками, сильно удешевляющими производство. Содержащийся же в рудах фосфор находит себе использование как материал для производства минеральных удобрений (томасшлаковая мука).

3. *Халиловский* железорудный район в Средневолжском крае, открытый только за последние годы; запасы его—около 400 млн. *т*; кроме железа, руды этого месторождения содержат хром и никель.

4. Район *Курской магнитной аномалии* в ЦЧО заключает в себе, кроме колоссальных залежей железистого кварцита, весьма крупные запасы высокосортных руд типа криворожских с содержанием железа от 50 до 67%.

5. *Хоперское* месторождение в Нижневолжском крае, недавно открытое, с запасами около 500 млн. *т*.

6. *Тульское* месторождение в Московской области с запасами в 150 млн. *т*.

7. Разведанные только в 1932 г. месторождения *Кольского полуострова*—одно на северном берегу и другое близ озера Имандра—с общим запасом в 300 млн. *т*.

Крупнейшими запасами железной руды располагает Урал; по всем его месторождениям запасы определяются в 1254 млн. *т*. Важнейшие из Уральских месторождений железа:

8. *Гора Магнитная* в Южном Урале с запасами в 335 млн. *т*.

9. *Бакальское* месторождение (к западу от Златоуста) обладает наиболее чистыми рудами, дающими чугун для выплавки высококачественных сталей. Запасы—117 млн. *т*.

10. *Комарово-зигазинское* в Башкирской республике с запасами около 100 млн. *т*.

11. Группа месторождений *Тагило-кушвинского* района (гора Благодать, гора Высокая и др.), запасы 136 млн. *т*.

12. *Алапаевский* железорудный район с запасами в 200 млн. *т*.

13. *Каменско-синарский* с запасами в 80 млн. *т*.

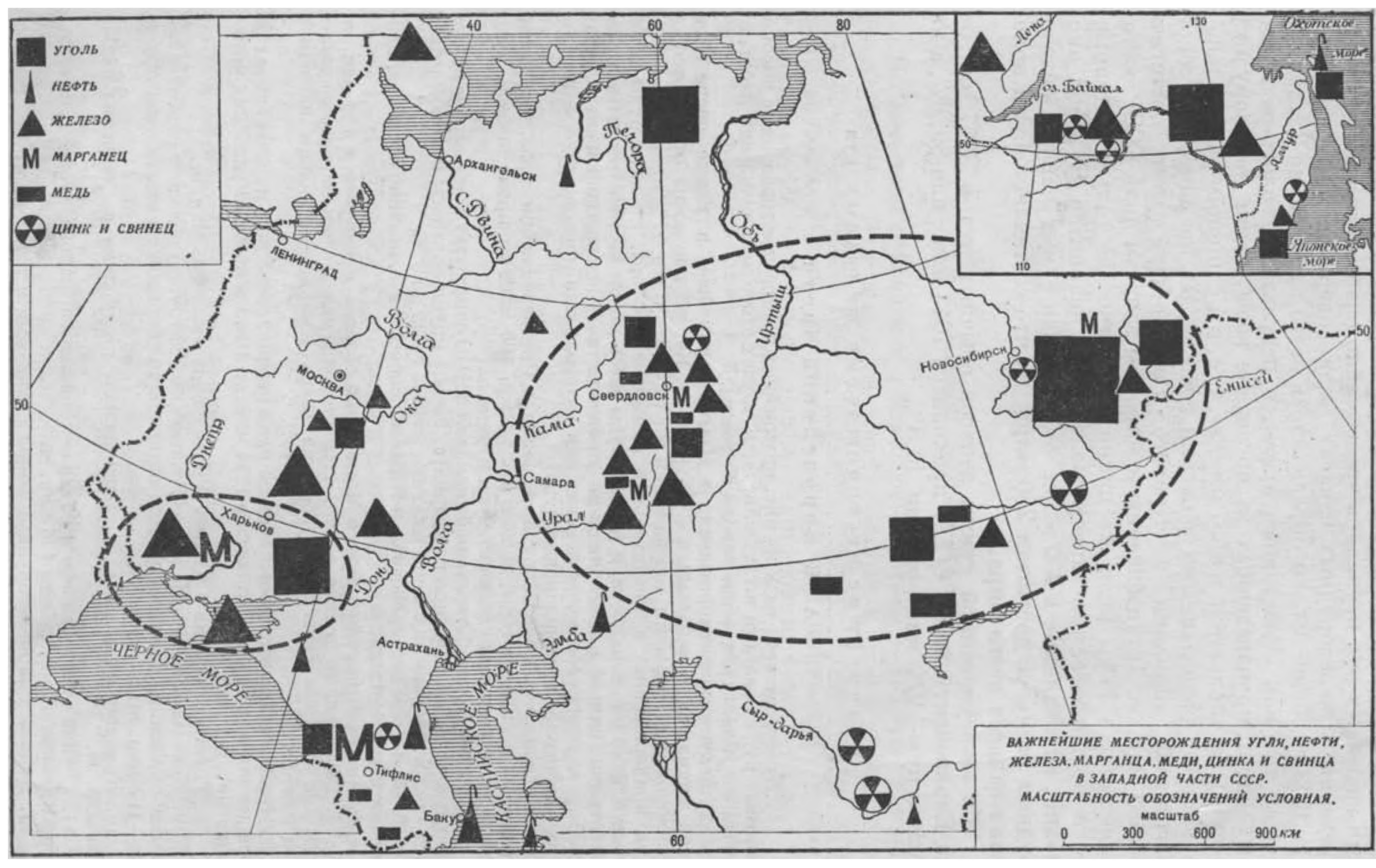


Рис. 9. **Важнейшие месторождения главных полезных ископаемых в СССР.**

Б. В Азиатской части:

14. В самое последнее время открыты железные руды в *Горной Шории*, в 90 *км* к югу от Кузнецкого металлургического завода. Запасы определяются в 200 млн. *т*.

15. В Восточной Сибири исследованиями последних лет значительно увеличены запасы железорудных месторождений *Ангаро-илимского* района с общими запасами в 300 млн. *т*.

16. В Забайкалье, в 300 *км* к югу от г. Сретенска, открыта группа месторождений во главе с *Железным кряжем* с общими запасами в 300 млн. *т*.

17. На Дальнем Востоке самым крупным месторождением железа является *Малохинганское* по среднему течению Амура, с запасами в 200 млн. *т*.

Почти каждый из крупных районов СССР обладает сырьевой базой, достаточной для развития мощной металлургической промышленности. Между тем, в довоенной России добыча железной руды была на $^2/_3$ сосредоточена в одном южном районе. Занимавший когда-то первое место в производстве железа крепостнический Урал был оттеснен на задний план быстро развивавшимся капиталистическим Югом.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫПЛАВКИ ЧУГУНА ПО ОСНОВНЫМ РАЙОНАМ

(в пределах довоенной России)

Годы	Выплавка чугуна в довоенной России (в тысячах тонн)	Доля основных районов в процентах к итогу			
		Урал	Юг	Сибирь	Прочие районы
1864	297	67,7	0,5	3,3	28,5
1884	508	67,2	6,4	1.6	24,8
1904	2 946	22,1	61,0	0,2	16,7
1913	4 594	19,6	63,5	0,1	16,8

Восстанавливавшаяся после гражданской войны советская металлургия сохраняла к началу первой пятилетки в основном ту географию, какая сложилась в дореволюционный период.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫПЛАВКИ ЧУГУНА ПО ОСНОВНЫМ РАЙОНАМ

(в пределах территории Союза)

Годы	Юг		Урал		Прочие районы		Всего	
	В тысячах тонн	Процент	В тысячах тонн	Процент	В тысячах тонн	Процент	В тысячах тонн	Процент
1913	3 104,9	73,6	901,7	21,4	209,5	5,0	4 216,1	100
1927/28 . .	2 397	72,4	688	20,9	196	6,7	3 281	100

Черная металлургия пострадала в период гражданской войны больше, чем другие отрасли тяжелой индустрии (выплавка чугуна в 1920 г. упала до 2,4% от довоенного уровня), и восстановление ее происходило медленнее других отраслей; только в 1929/30 г. выплавка чугуна достигла довоенного уровня. Отставание в этой важнейшей отрасли представляло большую угрозу для всего народного хозяйства.

По указаниям партии, с 1929 г. начинается грандиозная работа по развертыванию черной металлургии в двух направлениях— реконструкции старых заводов и строительства новых.

В августе 1929 г. ЦК ВКП(б) вынес постановление о реконструкции южной металлургии, в первую очередь заводов им. Дзержинского, им. Томского, им. Ворошилова, а затем им. Рыкова, им. Петровского, им. Сталина. Вынесенное в следующем году постановление ЦК о работе Уралмета (от 15 мая 1930 г.) дает руководящие указания о реконструкции уральской металлургии; согласно этому постановлению «заводы древесноугольного чугуна должны быть превращены в основную базу снабжения СССР качественной и высококачественной сталью и качественным чугуном». Из 36 действовавших в то время на Урале заводов было отобрано для реконструкции 6 заводов: Надеждинский, Чусовской, Златоустовский, Ашинский, Миньярский и Белорецкий; на этих заводах и должно быть сосредоточено производство качественного металла.

В этом же постановлении впервые были формулированы установки о создании второй угольно-металлургической базы на Востоке: «Индустриализация страны не может опираться в дальнейшем только на одну южную угольно-металлургическую базу. Жизненно-необходимым условием быстрой индустриализации страны является создание на Востоке второго основного угольно-металлургического центра СССР путем использования богатейших угольных и рудных месторождений Урала и Сибири». Решением XVI съезда партии задача создания Урало-кузнецкого комбината поставлена была как одна из важнейших задач социалистической индустриализации СССР; для строительства первых гигантов металлургии на Востоке были мобилизованы под руководством партии громадные людские силы и материальные средства.

Выявленные к настоящему времени железорудные богатства на территории УКК дают возможность построить здесь, кроме уже начатых трех заводов, еще не менее десяти заводов, примерно, такого же масштаба, как Магнитогорский и Кузнецкий, так что общая выплавка чугуна для всей восточной базы может быть в перспективе доведена до 20—30 млн. *т*.

За последние три года в области черной металлургии проделана гигантская работа, в результате которой коренным образом изменилась география этой отрасли; созданы новые виды производств— электрометаллургическое, производство ферро-сплавов, ферро-хрома, ферро-вольфрама; выпуск качественного металла увеличился с 70 тыс. в 1928 г. до 555 тыс. *т* в 1932 г.

В начале пятилетки в СССР не было ни одной полностью механизированной домны, в 1932 г. таких домен имелось уже 11.

На 1 октября 1928 г. у нас насчитывалось 69 действующих доменных печей с общим полезным объемом в 20 тыс. *куб. м*, на 1 января 1933 г. имелось 102 печи с объемом в 36,8 тыс. *куб. м*, т. е. производственная мощность доменных цехов увеличилась почти в два раза.

Число мартеновских печей увеличилось за то же время с 202 до 265, а общая площадь их выросла с 4630 *кв. м* до 6421 *кв. м*, на 33,7%.

Введено в эксплоатацию 23 прокатных стана, из них 11 новых и 12 восстановленных.

Средняя выплавка чугуна на 1 завод поднялась с 60 тыс. *т* в 1913 г. до 132 тыс. *т* в 1932 г.

Кроме пущенных уже двух новых гигантов, Магнитогорского и Сталинского (Кузнецкого), приступлено к сооружению на Урале Нижнетагильского и Бакальского заводов; строится Липецкий завод в ЦЧО, Тульский—в Московской области; выстроен почти заново и пущен в ход Керченский металлургический завод в Крыму.

Первая металлургическая база в СССР—Южный район—кроме реконструкции старых заводов, пополняется крупнейшими новыми заводами: Запорожским, Криворожским и Мариупольским, мощностью каждый свыше 1 млн. *т* годовой выплавки чугуна. Осуществляемая здесь реконструкция старых заводов по существу является новым строительством [1].

В целом производственная мощность реконструируемых заводов (включая и уральские) возрастает с 3274 тыс. *т* до 10 032 тыс. *т*, т. е. более чем в 3 раза.

Общая сумма капиталовложений, произведенных за четыре года пятилетки на реконструкцию и на новое строительство в черной металлургии, составляет около 3 млрд. руб. Производство чугуна увеличилось с 3283 тыс. *т* в 1927/28 г. до 6206 тыс. *т* в 1932 г., т. е. почти в 2 раза.

Удельный вес районов в производстве чугуна за последние годы изменился следующим образом (в процентах к общесоюзному итогу) [2]:

Районы \ Годы	1930	1931	1932
Юг	74,3	73,9	61,1
Урал	19,0	18,4	25,4
Сибирь	0,2	0,2	7,3
Центр	6,5	7,5	6,2

За годы пятилетки СССР передвинулся по производству чугуна с шестого места на второе (после САСШ) и на третье по стали (после САСШ и Германии).

Удельный вес СССР в мировой выплавке чугуна повысился с 3,8% в 1928 г. до 15,9% в 1932 г. и по стали, соответственно, с 3,8% до 11,8%.

---

[1] Планом реконструкции Макеевского завода предусматривается: постройка трех новых доменных печей такого же типа, как магнитогорские, 14 мартеновских печей, прокатных цехов, где поставлен первый в СССР блюминг, постройка электростанции, ряда вспомогательных цехов и соцгорода. Затраты на реконструкцию одного этого завода определены свыше 200 млн. руб. По окончании реконструкции он будет давать ежегодно по 1½ млн. *т* чугуна, 1350 тыс. *т*. стали и 1100 тыс. *т* проката.

Еще более крупную мощность будет представлять завод им. Дзержинского—1600 тыс. *т* чугуна и такое же количество стали.

[2] При этом необходимо учесть, что Магнитогорский и Сталинский заводы в 1932 г. еще не успели как следует развернуть своей производственной мощности.

§ 8. Цветная металлургия.

Медь, цинк, олово, свинец, алюминий и ряд других цветных металлов необходимы в качестве материала для производства важнейших частей, деталей машин. Особенно важное значение имеет медь, наибольший спрос на которую предъявляет электротехническая промышленность. Индустриализация СССР и развертывание электростроительства вызывают громадную потребность как в меди, так и в других цветных металлах. Необходимы цветные металлы также и для целей военной обороны. Потребность в цветных металлах до сих пор приходится удовлетворять в значительной мере ввозом из-за границы, затрачивая ежегодно десятки миллионов рублей валюты.

Имеющиеся у нас сырьевые ресурсы достаточно велики, чтобы осуществить поставленную XVII партконференцией на вторую пятилетку задачу: «По цветной металлургии достичь в течение пятилетия... выплавки меди, свинца, цинка, алюминия, редких металлов в размерах, необходимых для полного удовлетворения потребностей страны».

Общие запасы меди во всех месторождениях СССР определяются около 14 млн. *т* (в металле). Первое место занимает Казакстан, на долю которого приходится свыше 50% общесоюзных запасов меди. Важнейшее меднорудное месторождение в Казакстане—Коунрад, вблизи озера Балхаш, с запасами около 2,5 млн. *т* руды. Из других месторождений в пределах Казакстана крупнейшими являются: Джезказганское (2 млн. *т*), Бощекульское (1,2 млн. *т*).

На втором месте после Казакстана по богатству медью стоит Урал; общие запасы меди здесь исчисляются около 3 млн. *т*.

Важнейшие месторождения меди на Урале:

1. Богомоловская группа на Сев. Урале с запасами около 800 тыс. *т*.
2. Калатинская группа.
3. Дегтяринская группа, самая богатая по запасам на Урале, с запасами свыше 1 млн. *т*.
4. Группа месторождений Соймоновской долины.

Третье место по запасам меди занимают республики Средней Азии [1].

Из остальных районов СССР значительными запасами медных руд обладают: Закавказье (около 7% от общесоюзных запасов), Западная Сибирь и Башкирия.

Цинк и свинец в большинстве случаев залегают совместно, часто в сочетаниях с залежами серебра, золота и других металлов. Месторождения с таким смешанным составом рудных ископаемых называются полиметаллическими (т. е. многометаллическими), и рациональное использование такого рода месторождений требует организации комбинированных предприятий.

Крупнейшие месторождения полиметаллов находятся в Казакстане, который как по полиметаллам, так и по меди занимает первое

[1] Самое крупное месторождение здесь Алмалыкское, недавно открытое, с запасами около 1½ млн. *т*.

место в Союзе. Важнейшие из полиметаллических месторождений Казакстана находятся в Алтае (Риддерское и др.) и в Каратау.

Урал—второй после Казакстана район по богатству полиметаллами, с Аршинским месторождением во главе. Затем следуют Западная Сибирь с Салаирским месторождением, Восточная Сибирь с Нерчинским месторождением и Дальневосточный край с месторождениями Тетюхэ и Ольгинским.

На Северном Кавказе важнейшее месторождение полиметаллов—Садонское, в Средней Азии—Кара-Мазар, недавно открытое и содержащее, кроме больших запасов цинка и свинца, ряд других цветных и редких металлов: медь, серебро, золото, вольфрам, висмут, молибден, уран, ванадий и др.

Общие запасы по всем исследованным полиметаллическим месторождениям Союза определяются: для цинка—около 6,5 млн. *т*; для свинца—около 3,3 млн. *т*.

В дореволюционной России цветная металлургия была наиболее отсталой отраслью, и внутренним производством покрывалась лишь весьма малая часть спроса на цветные металлы—по меди менее $^1/_4$, по цинку не более $^1/_3$, а по свинцу только 2—4% потребления.

Многие предприятия цветной металлургии, находящиеся в руках иностранных капиталистов, были умышленно разрушены самими хозяевами, когда им пришлось расставаться со своей собственностью после Октябрьской революции. Восстановление этой отрасли происходило поэтому более медленно, и разрыв между колоссально растущим спросом на цветные металлы и производством их усилился. К началу первой пятилетки выплавка меди, свинца и цинка не достигла еще довоенных размеров, составляя в 1927/28 г. по меди 29 тыс. *т*, по цинку—2,2 тыс. *т* и по свинцу—2,2 тыс. *т*.

За период первой пятилетки проделана громадная работа по реконструкции действующих предприятий и по строительству новых. На Урале, остающемся до сих пор главным районом медеплавильной промышленности, построен на месторождениях Богомоловской группы Красноуральский медный комбинат, рассчитанный на выплавку 20 тыс. *т* в год, и начато строительство еще более крупного Среднеуральского комбината на месторождениях Дегтяринской группы; реконструированы, точнее, построены почти заново заводы: Карабашский на месторождениях Соймоновской долины и Калатинский. Выстроенный в Челябинске цинковый завод предназначен для переработки цинковых отходов, получаемых на обогатительных фабриках при медеплавильных заводах Урала.

Вторым, после Урала, районом производства меди в СССР в периоде первой пятилетки являлось Закавказье с его двумя важнейшими медными комбинатами—Аллавердским и Зангезурским.

В перспективе второй пятилетки важнейшее значение по выплавке меди, а также и других цветных металлов приобретает Казакстан. Здесь на базе Джезказганского месторождения вместо существовавшего ранее маленького завода сооружен Карсакпайский медный комбинат, законченный строительством в 1928/29 г., с годовой производительностью в 10 тыс. *т*; приступлено к строительству крупнейшего в мире Прибалхашского комбината, производительная

мощность которого рассчитана на 175 тыс. *т* меди в год, что в шесть раз превышает всю выплавку СССР за 1931 г.

Из полиметаллических предприятий в пределах Казакстана реконструирован и значительно расширен Риддерский свинцово-цинковый комбинат. Заканчивается строительство Чимкентского свинцово-цинкового комбината, полная мощность которого запроектирована в 150 тыс. *т* свинца и 125 тыс. *т* цинка. Цинковые концентраты этого комбината будут отправляться для переработки на цинковый электролитный завод в районе Чирчика, намеченный строительством во второй пятилетке.

До империалистической войны вся свинцовая промышленность на территории СССР представлена была единственным заводом на Северном Кавказе, в г. Владикавказе (ныне г. Орджоникидзе).

Этот завод теперь реконструирован и расширяется в крупный комбинат. Рудами Северного Кавказа снабжается построенный в Донбассе Константиновский цинковый завод.

За годы первой пятилетки построен и пущен в ход Беловский цинковый завод в Западной Сибири с производительностью в 15 тыс. *т*. Там же ведется строительство Кеммеровского комбината, в составе которого будет организовано производство электролитного цинка.

В первую же пятилетку положено начало созданию алюминиевой промышленности в СССР. Производство алюминия требует большого расхода электроэнергии, и поэтому оно приурочивается к более дешевым ее источникам—гидростанциям. Первым пущен в действие Волховский алюминиевый комбинат, заканчивается строительство алюминиевого комбината при Днепровской гидростанции.

§ 9. Машиностроение.

Если тяжелая промышленность в целом является основой индустриализации, то машиностроение есть ведущая отрасль тяжелой промышленности. «Развитие крупной промышленности,—писал Маркс,—остается незавершенным, парализованным до тех пор, пока характеризующее ее орудие производства, т. е. сама машина, обязана своим существованием личной силе и личному искусству», т. е. пока не механизировано само производство, пока нет заводского машиностроения.

Наш век есть век машины. Машиностроение составляет необходимое условие для успешного развития всех отраслей народного хозяйства—не только промышленности обрабатывающей и добывающей, но и сельского хозяйства и транспорта. Степень развития машиностроения является одним из лучших показателей уровня хозяйственного развития страны. Хозяйственно самостоятельной можно назвать только ту страну, которая сама производит нужные ей машины, а не ввозит их из-за границы.

Уже к началу первой пятилетки машиностроение далеко перешагнуло за довоенный уровень; продукция за 1928 г. в 2 раза превысила продукцию 1913 г. Кроме количественного роста к этому времени машиностроение довольно значительно подвинулось вперед и качественно по линии технической реконструкции и организации

новых производств; особенно крупные успехи в этом отношении достигнуты были за этот период ленинградским машиностроением. Но этих успехов, достигнутых к началу первой пятилетки, было еще далеко недостаточно. Наше машиностроение было тогда еще очень слабым и в основном сохраняло еще дореволюционный характер.

Машиностроение составляло в 1927/28 г. по ценности продукции только 6,7% по отношению ко всей фабрично-заводской промышленности СССР, в то время как текстильная индустрия составляла свыше 26%. Это ясно свидетельствовало о том, что машиностроение тогда не стало еще действительно ведущей отраслью.

Чтобы превратиться в ведущее звено технической реконструкции всего народного хозяйства СССР, машиностроение должно было развиваться темпами более быстрыми по сравнению с другими отраслями промышленности. Такой скачок и был сделан в период первой пятилетки.

По максимальному варианту пятилетнего плана намечен был выпуск продукции машиностроения на 1932/33 г. в 4688 млн. руб.; фактически за 1932 г. машиностроение дало продукции на сумму 5231 млн. руб., что составило по сравнению с 1913 г. увеличение в $8^1/_2$ раз.

«Развитие машиностроения, темпы его развития являются самым важным и самым блестящим итогом первой пятилетки. В этом процессе создания большой, мощной, удовлетворяющей все народнохозяйственные потребности машиностроительной базы сказался наиболее выпукло процесс индустриализации страны, процесс превращения Советского союза из страны, ввозящей машины и оборудование, в страну, производящую машины и оборудование, из страны аграрной—в страну индустриальную» (Куйбышев).

В соответствии с требованиями совхозного строительства и коллективизации сельского хозяйства невиданными темпами развивалось сельскохозяйственное машиностроение, уже в первом году пятилетки обогнавшее по выпуску машин сельскохозяйственное машиностроение Германии; в 1931 г. наше сельскохозяйственное машиностроение обогнало самого крупного производителя сельскохозяйственных машин—Соединенные штаты Северной Америки.

Целый ряд заводов сельскохозяйственного машиностроения подвергся коренной реконструкции: Люберецкий завод—под Москвой, «Красная звезда», «Серп и молот», «Коммунар», завод им. Петровского, завод им. Октябрьской революции—на Украине; Челябинский—на Урале и др.; на этих заводах построены крупные новые цехи, приобретено новейшее оборудование и т. д. Построены в самый короткий срок новые гигантские заводы: Ростовский сельмаш, завод сложного тракторного инвентаря, рассчитанный на выпуск продукции на 200 млн. руб., Саратовский завод для производства комбайнов, пущенный с 1 января 1931 г., годовая производительность которого 15 тыс. комбайнов на сумму 126 млн. руб.; завод хлопковых машин—в Ташкенте, выпуск продукции которого определяется в сумме 50 млн. руб., завод для производства кормообрабатывающего инвентаря в Гомеле—на 27 млн. руб. По технической организации производства наши реконструированные и новые за-

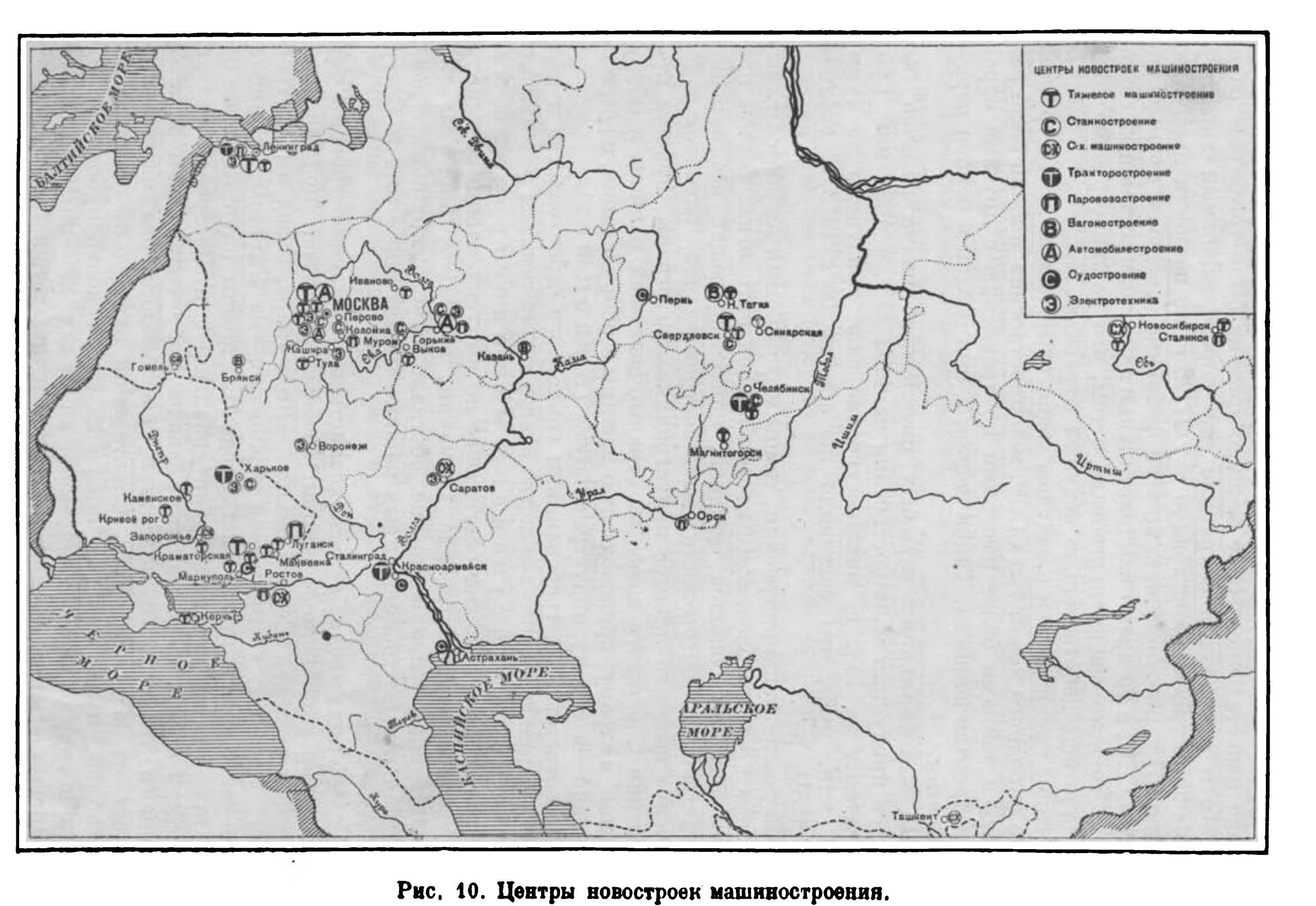


Рис. 10. Центры новостроек машиностроения.

воды сельскохозяйственного машиностроения стоят выше передовых заводов Западной Европы и Америки.

Начало советской автотракторной промышленности положено в 1924/25 г. [1], когда были выпущены на заводе «Красный путиловец» в Ленинграде первые тракторы, а заводом АМО в Москве первые советские грузовики. В следующие годы тракторы и автомобили стали производиться на Ярославском автозаводе, на Харьковском паровозостроительном и др. Но самостоятельной отраслью промышленности советское тракторостроение стало лишь с сооружением двух гигантских заводов—Сталинградского и Харьковского, каждый из которых рассчитан на производство 50 тыс. тракторов в год. В 1933 г. вступил в строй третий гигант тракторостроения—Челябинский, полная производительность которого составит 40 тыс. мощных 50-сильных гусеничных тракторов в год.

Общая продукция сельскохозяйственного машиностроения (с тракторостроением) выросла с 55 млн. руб. в 1913 г. до 161 млн. руб. в 1927/28 г. (почти втрое) и до 890,4 млн. руб. в 1932 г. (еще в 5½ раз).

Автомобильная промышленность создана заново сооружением трех крупнейших заводов; автозавода им. Сталина в Москве, выросшего на месте полукустарных мастерских, автозавода им. Молотова в Горьком и Ярославского завода тяжелых грузовиков. Производственная мощность новых заводов авто- и тракторостроения при полном их развертывании достигнет свыше 200 тыс. автомобилей и около 150 тыс. тракторов в год. Для обслуживания этих производств создан в Москве крупнейший в мире завод шариковых и роликовых подшипников. Выпуск автомобилей в СССР вырос с 677 машин в 1927/28 г. до 24 065 машин в 1932 г.

Существеннейшей принадлежностью гидроэлектростанций является турбина, заменившая собою стародедовское мельничное колесо. Для осуществления плана электрификации нам необходимо было наладить собственное производство турбин.

В дореволюционной России за 10 лет—с 1907 по 1916 г.—было произведено 24 турбины с общей мощностью в 8 тыс. *квт*. В 1931 г. советские заводы выпустили турбин общей мощностью на 753 тыс. *квт*; для производства турбин построен в Харькове завод, рассчитанный на выпуск 2,5 млн. *квт* в год, между тем как крупнейший в капиталистическом мире турбинный завод «Дженерал-электрик компани» в Соединенных штатах имеет максимальную производительную мощность в 2 млн. *квт*.

Харьковский турбозавод будет выпускать крупнейшие мощные и сверхмощные турбины от 50 до 200 тыс. *квт* каждая.

Двигатели внутреннего сгорания являются технической основой таких исключительно важных отраслей, как авто- и авиастроение, тракторостроение, а также и судостроение.

Производство двигателей внутреннего сгорания (дизелей), имевшееся до революции, давало дизели устарелых

---

[1] Царская Россия тракторостроения не знала совершенно, а производство автомобилей велось в ничтожных размерах на Русско-балтийском заводе (в Ленинграде), выпустившем с 1908 по 1915 г. всего 450 машин.

конструкций и весьма низкого качества. За пятилетку была произведена реконструкция заводов—«Русский дизель» в Ленинграде, «Двигатель революции» в Горьком и созданы цехи для производства дизелей на заводах: Коломенском—в МО (выпускная способность 250 тыс. л. с.), «Красное Сормово»—в Горьком и «Красный пролетарий»—в Москве. В довоенное время производство дизелей достигло 40 тыс. л. с., в 1931 г.—свыше 300 тыс., а в 1932 г.—около 500 тыс. л. с.

Построены и заканчиваются строительством гигантские заводы по производству оборудования для черной металлургии и для горного дела: Краматорский, Горловский, Днепропетровский заводы на Украине, Уралмаш в Свердловске, Сибмаш в Новосибирске.

Особенно крупные успехи достигнуты в создании наиболее сложной отрасли машиностроения, именно в станкостроении, которое можно назвать производством машин для производства машин; с развитием станкостроения наша страна обеспечивает свою независимость от других стран на важнейшем участке хозяйственного строительства. Реконструкцией старых станкостроительных заводов («Красный пролетарий» в Москве, завод им. Свердлова в Ленинграде) и постройкой таких гигантов станкостроения, как Московский завод револьверных станков, Горьковский завод фрезерных станков и т. д., создана база для полного освобождения СССР от ввоза станков из-за границы [1]. Не менее важное значение в деле освобождения от заграничного ввоза имеет развитие инструментальной промышленности. В этой отрасли построены заводы, далеко превосходящие по своей мощности все, что знают Европа и Америка: «Фрезер» и «Калибр» в Москве, причем первый рассчитан на выпуск продукции в 65 млн. руб., второй—на 75 млн. руб.; завод абразивного инструмента в Челябинске—выпуск на 40 млн. руб.; завод режущего инструмента—в Свердловске, с производственной мощностью на 65 млн. руб.

Транспортное машиностроение—производство паровозов и вагонов—было до революции единственной отраслью машиностроения, которая удовлетворяла потребности страны. Но до революции изготовлялись только маломощные паровозы и вагоны: из восьми заводов, занимавшихся паровозостроением, не было ни одного, полностью специализированного на этом производстве. Максимальная производительная способность 11 вагоностроительных заводов составляла 36 тыс. единиц; фактически за последние годы перед войной выпускалось в среднем около 8000 единиц в год. Наивысшая цифра выпуска паровозов, достигнутая в 1906 г.,—1305.

---

[1] Переписью оборудования, произведенною в апреле 1932 г., выявлено, что на каждые 100 металлообрабатывающих станков приходится установленных до 1917 г.—33,4, в 1918—1927 гг.—17,5 и за более поздние годы—49, в том числе с начала 1931 г. 26,8; таким образом, $^{2}/_{3}$ оборудования—послевоенного происхождения и в том числе $^{1}/_{2}$ последних лет, с 1928 г. Эта справка наглядно показывает значение пятилетки на ответственнейшем участке машиностроения. При этом надо иметь в виду, что производительность новых станков во много раз выше производительности старых.

В настоящее время реконструируемые заводы—Коломенский и Сормовский—переходят на производство мощных паровозов; производительность первого 270 паровозов, 100 тепловозов и 36 электровозов в год; строящийся новый Луганский завод рассчитан на выпуск 1080 паровозов в год, а вместе со старым расширяющимся заводом общая производительность обоих Луганских заводов составит 1440 паровозов.

Строятся также новые заводы—в Орске, Сталинске и Новочеркасске—мощностью по 500 паровозов каждый. Из вагонных заводов, кроме реконструкции старых (им. «Правды»—на Украине, Калининского—в МО и др.), строятся—Нижнетагильский с выпуском 54 тыс. большегрузных вагонов, Казанский—для производства пассажирских вагонов.

Производство подвижного состава для железных дорог увеличилось за годы пятилетки следующим образом:

Подвижной состав	1927/28 г.	1932 г.
Паровозы магистральные	479	827
Товарные вагоны (в двухосном исчислении)	9 130	21 612
Пассажирские вагоны	275	1 074
Трамвайные вагоны	266	974

Продукция судостроительных заводов выросла за пятилетку в 3½ раза.

В результате грандиозных работ по созданию собственного машиностроения Советский союз к концу первой пятилетки при далеко еще не развернутом производстве на новых заводах выдвинулся на одно из первых мест в мире по размерам машиностроительной продукции, а в некоторых отраслях, как комбайностроение, занял первое место, обогнав Североамериканские соединенные штаты.

Бурный рост машиностроительной промышленности за годы первой пятилетки, создание за этот период крупнейших центров машиностроения в новых районах вблизи металлургических баз—все это сильнейшим образом изменяет прежнюю географию этой отрасли. До начала пятилетки почти единственными районами машиностроения являлись Промышленный центр и Ленинград; Украина, при наличии крупнейшей металлургической базы, имела небольшой удельный вес в машиностроении. Машиностроение было представлено здесь, главным образом, заводами сельскохозяйственного и транспортного машиностроения.

К настоящему времени машиностроение Украины, возросшее в несколько раз по объему, дополнилось рядом новых производств, обслуживающих нужды металлургии, горного дела, химической промышленности.

Производство машин и оборудования для металлургии и горного дела требует большого количества металла; Украина, располагая мощной сырьевой базой, необходимой для развития тяжелого машиностроения, имеет на своей территории и крупнейших потребителей продукции этого машиностроения.

Эти же два условия, т. е. наличие металлургической базы и крупного потребителя, определяют целесообразность развития на Украине и сельскохозяйственного машиностроения.

Такой же в основном характер с упором на металлоемкие виды, обслуживающие транспорт, горное дело, металлургию и сельское хозяйство, имеет машиностроение и в пределах второй угольно-металлургической базы, т. е. на Урале и Западной Сибири. Здесь, так же как и на Украине, для этих видов машиностроения имеются сразу и сырьевая база (металл и уголь) и спрос соответствующих отраслей хозяйства.

Новостройки машиностроения, созданные за первую пятилетку в пределах УКК, почти сплошь относятся к перечисленным выше видам—горному, металлургическому, транспортному и сельскохозяйственному. Особенным преимуществом для развития ответственного машиностроения на Урале является наличие здесь высококачественного металла. На этой основе здесь развивается производство инструментов, станков и металлоемких деталей для автостроения.

Старые промышленные районы, особенно Москва и Ленинград, обладающие квалифицированными кадрами рабочих и накопленным опытом в машиностроении, специализируются на производствах, наиболее сложных по своей технике, каковы—станкостроение, дизелестроение, электромашиностроение, производство текстильных машин, машин полиграфических и т. п.

В деле индустриализации страны роль этих районов чрезвычайно важна и почетна; они являются базой технического вооружения новых индустриализирующихся районов СССР, они же поставляют квалифицированные кадры для этих районов.

Осваивая передовую технику и совершенствуя приемы производства, старые районы передают новым свой опыт, являясь в этом отношении промышленными лабораториями для всей страны.

Основные отрасли машиностроения сосредоточены к настоящему времени в следующих главнейших центрах и районах.

Транспортное машиностроение имеет своими главными центрами: на северо-западе—Ленинград, в центре—Мытищи (близ Москвы), Коломну, Подольск и Калинин, на западе—Брянск, на юге—Харьков, Луганск, Николаев и на Волге—Сормово. Новые центры (с незаконченными новостройками): на юге—Новочеркасск, близ Ростова, и на Урале—Орск и Н. Тагил.

Главные районы и крупнейшие центры сельскохозяйственного машиностроения:

Украина, бывшая и до революции крупнейшим районом производства сельскохозяйственных машин и освоившая за последние годы ряд новых производств, как-то: производство свеклоуборочных машин на Николаевском заводе, хлопкоуборочных на Первомайском и Херсонском заводах, комбайнов на Запорожском заводе и т. д.

Северный Кавказ с гигантским Ростовским заводом.

Нижняя Волга с заводом комбайнов в Саратове.

ЦЧО с триерным заводом в Воронеже.

Московская область с большими заводами в Люберцах (близ Москвы) и в Рязани.

Урал и Западная Сибирь с рядом новых заводов в Челябинске, Омске и других городах.

Средняя Азия с заводом хлопкоуборочных машин в Ташкенте.

Тракторостроение сосредоточено на заводах: «Красный путиловец» в Ленинграде, Сталинградский в Нижневолжском крае, Харьковский и только что вступивший в работу Челябинский.

Станкостроение—на заводах в Ленинграде, Москве, Горьком, Харькове.

Производство текстильных машин—в Ленинграде, в Московской области и в Ивановской промышленной области.

Электротехническая промышленность до последнего времени развивалась, главным образом, путем реконструкции существующих заводов; крупнейшим из реконструированных является Электрозавод в Москве (с годовой продукцией в 200 млн. руб.).

В 1913 г. все производство электротехнического оборудования в царской России измерялось суммой в 86 млн. руб. За советский период к началу первой пятилетки продукция электротехнической промышленности составила уже 190 млн. руб., за 4 года пятилетки она возросла в $5\frac{1}{2}$ раз, составив в 1932 г. 1083 млн. руб.

Громадные достижения сделаны в этой отрасли по части освоения новых производств.

Центры электротехнической промышленности—Москва, Ленинград, Харьков.

§ 10. Химическая промышленность.

К химической промышленности относятся прежде всего производства, вырабатывающие основные химические продукты — кислоты, щелочи и соли, которые находят себе применение в качестве вспомогательных материалов почти во всех отраслях обрабатывающей промышленности. Эта группа химических производств объединяется обычно под названием основной химии; сюда относятся производства серной кислоты, соляной кислоты, соды, хлора, аммиака, суперфосфата и др.

Сверх того в химическую промышленность включается ряд таких производств, в которых особо важную роль играют химические материалы или химические процессы переработки сырья. Сюда относятся производства: лакокрасочное, анилино-красочное, жировое, костеобрабатывающее, спичечное, химико-фармацевтическое, лесохимическое и др.

Помимо того, химические методы производства с каждым годом получают все большее применение и во многих других отраслях промышленности.

Это внедрение химии (химизация промышленности) дает громадное расширение сырьевой базы промышленности, создает ряд новых искусственных видов сырья и позволяет с наибольшей полнотой использовать прежние виды сырья. Химизация как один из важнейших факторов новейшего технического прогресса становится таким же общим элементом современного производства, как механизация и электрификация.

При этом развитие техники идет в направлении все большего внедрения химических процессов производства, вытесняющих механические способы переработки. Эта тенденция в техническом развитии отмечена была еще Марксом. По этому поводу Маркс писал следующее: «...По мере овладения человечеством химическими методами и реакциями механическая обработка будет все больше и больше уступать место химическому воздействию».

Примерами такой замены механики химией могут служить: производство из дерева полуфабриката—целлюлозы, идущей для выделки писчей бумаги, и искусственного волокна, получение синтетического каучука, искусственного бензина, искусственных красок и т. д.

Электрические способы получения высококачественных и специальных сталей дают пример соединения в одном производстве электрической энергии и химических реакций. На этой основе выросла особая отрасль промышленности—электрохимия.

Электролизом воды получается в промышленных целях водород, необходимый для синтеза аммиака, азотного удобрения. Электролитическим же способом ведется производство алюминия.

Внедрение химии в лесное хозяйство и лесопромышленность привело к созданию особой отрасли—лесохимии, использующей отбросы порубки и лесопиления, составляющие не менее $^2/_3$ всей древесины.

Комбинирование химической промышленности с медеплавильной дает возможность использовать отбросные газы медеплавильных печей для производства важнейшего химического продукта—серной кислоты; раньше эти газы выпускались бесполезно в воздух, отравляя окрестности.

С помощью химии оказалось возможным использовать фосфористые железные руды, дающие при обработке их особыми методами не только железо, но и прекрасное удобрение для сельского хозяйства.

Благодаря химии низкосортные виды топлива становятся сырьем для получения разнообразных химических продуктов.

Громадное большинство химических производств основано на использовании отходов или отбросов топлива—угля, торфа, сланца, а также побочных продуктов коксования углей.

Таким путем получаются азотные удобрения, каменноугольные или органические краски, химико-фармацевтические препараты, искусственный бензин и сотни других ценнейших химических продуктов.

На использовании каменноугольного дегтя выросла самая сложная по своей технике отрасль химической промышленности—анилино-красочная промышленность.

Исходные материалы для нее, а также для химико-фармацевтической промышленности составляет коксобензольная промышленность, дающая, кроме того, сырье для производства взрывчатых веществ, а также каменноугольную смолу, аммиак, авиационный бензол, толуол и ряд других продуктов.

Химическая промышленность в царской России имела самые ничтожные размеры и представлена была лишь несколькими мелкими предприятиями в Москве и Ленинграде. Основная химия, т. е. производство кислот и удобрений, не удовлетворяла даже тех нищенских потребностей в химических продуктах, какие предъявляло отсталое хозяйство царской России, и спрос на них покрывался, главным образом, привозом из-за границы; имевшиеся заводы работали почти целиком на иностранном сырье и полуфабрикатах. Продукция основной химической промышленности за 1913 г. составляла 153 млн. руб. В советский период уже к началу первой пятилетки объем производства в этой отрасли увеличился в 2 раза по сравнению с довоенным—314 млн. руб. за 1928 г., а за четыре года пятилетки основная химия возросла еще в 3 раза, достигнув выпуска продукции за 1932 г. на сумму 1020 млн. руб.

Химическая промышленность имеет чрезвычайно важное значение для всего народного хозяйства и в деле укрепления обороноспособности страны. Химизация страны, означающая не только рост самой

химической промышленности, но и проникновение химии, химических методов производства в другие отрасли промышленности, играет наряду с электрификацией и машинизацией крупнейшую роль в разрешении задачи догнать и перегнать в технико-экономическом отношении передовые капиталистические страны.

Особенно важное значение имеет химия для социалистического земледелия: повышение урожайности полей требует применения удобрений, вырабатываемых заводами химической промышленности.

СССР располагает богатейшими запасами самого разнообразного химического сырья. Сырьем для выработки химических удобрений служат такие минералы, как фосфорит, апатит, калий.

Главные районы распространения фосфоритовых залежей—в Московской области, Горьковском крае, в Казакстане, на Урале и на Украине.

Еще более ценными источниками минерального удобрения являются хибинские апатиты Кольского полуострова, открытые недавно, но уже широко разрабатывающиеся.

Открытые несколько лет назад залежи калия в Соликамске являются крупнейшими в мире; запасы исчисляются в 16 млрд. *т*; наличие в этом же пункте неисчерпаемых запасов соли и близость Кизеловского каменноугольного бассейна создали предпосылки для образования здесь крупнейшего центра химической промышленности. Только что вступивший в эксплоатацию первый калийный рудник будет давать $1^1/_2$ млн. *т* калия в год, а в дальнейшем добыча его расширится до 3 млн. *т*.

Поваренная соль, служащая исходным материалом в содовом производстве, имеется, кроме Урала, и во многих других районах: важнейшие месторождения ее — в Донбассе (Артемовск, Славянск) и в Нижневолжском крае (озера Баскунчак и Эльтон).

Колоссальнейшим резервом химического сырья является залив Кара-Бугаз с его неисчерпаемыми и ежегодно возрастающими запасами глауберовой соли. Здесь ведется за последние годы добыча сульфата, находящего себе применение в стекольной, бумажной и других отраслях промышленности. Этот же минерал, при химической переработке, может служить исходным сырьем также для производства серной кислоты и соли.

Основным и почти единственным источником сырья для получения серной кислоты фактически служил у нас серный колчедан Уральских месторождений; все наши сернокислотные заводы, раскинутые по разным районам СССР, получают серный колчедан с Урала. Но запасы его на Урале ограничены, и, кроме того, с переходом уральских медеплавильных заводов на новые способы плавки руды, целесообразным окажется использование уральских серных колчеданов на самом Урале. Неиспользуемые пока месторождения серного колчедана имеются на Северном Кавказе, в Закавказье, в Средней Азии, на Алтае и на Кольском полуострове, но эти месторождения пока еще мало исследованы.

При выплавке меди из руды, содержащей почти всегда примесь серы, отходит сернистый газ, который может быть использован для получения серной кислоты. Использование этих газов,



Рис. 11. Новостройки химической промышленности.

ранее уходивших бесполезно, началось у нас с 1931 г.; при полном использовании отходящих газов на наших медеплавильных комбинатах можно получить сотни тысяч тонн серной кислоты.

Угли Подмосковного бассейна, Донбасса и Кизеловского бассейна содержат в своих пластах значительные примеси колчедана, который также может служить сырьем для выработки серной кислоты. Громадные ресурсы сернокислотного сырья представлены недавно открытыми месторождениями серы в Средней Азии (в Кара-Кумах), с запасами в 10 млн. *т*.

На использовании летучих отходов, получающихся при коксовании каменного угля, основана углехимическая промышленность, дающая сырье для выработки сотни разнообразнейших химических продуктов: искусственные краски, взрывчатые вещества, жидкое топливо, фармацевтические препараты и др. Наряду с каменным и бурым углем источником химического сырья являются также торф и горючие сланцы. Наконец, с каждым годом все больше расширяется химическое использование лесных богатств и отходов лесной промышленности.

За годы первой пятилетки химическая промышленность колоссально выросла: старые предприятия коренным образом реконструированы, создан ряд новых производств. Вошло в строй до 58 крупных химических заводов, в том числе 13 заводов-комбинатов основной химии и среди них такие гиганты, как Березниковский комбинат на Урале, один из крупнейших химических заводов в мире, дающий азотное и калийное удобрение; Воскресенский химический комбинат в Московской области, производственная мощность которого в 7 раз превышает размер производства всей фосфато-туковой промышленности царской России; Невский комбинат фосфатных удобрений в Ленинграде; Константиновский суперфосфатный завод на Украине. С 1933 г. вступает в действие аммиачный завод Бобриковского энергохимического комбината.

До начала первой пятилетки у нас почти не было азотной промышленности. В 1928 г. был введен в эксплоатацию первый в СССР завод синтетического аммиака — Чернореченский комбинат близ гор. Горького. Заканчиваются строительством аммиачные заводы при Кузнецком металлургическом комбинате в Западной Сибири и в Горловке на Украине. Строится такой же завод и в Магнитогорске. Производство суперфосфатов в 10 раз превышает довоенный уровень.

Рост основных производств химической промышленности виден из следующих данных:

Годы / Производства	1913	1928	1932
	(в тысячах тонн)		
Серная кислота	110	242	495
Суперфосфат	62	182	612
Сода кальцинированная	154	230	288

Создано новое—не только в СССР, но и во всем мире—производство синтетического каучука: уже вступили в работу первые два завода в Ярославле и Воронеже, в ближайшее время будет пущен и еще ряд заводов, вырабатывающих каучук из картофельного спирта.

Освоено весьма сложное по своей технике производство искусственного волокна.

В начале первой пятилетки вся химическая промышленность была сосредоточена в трех районах: Московской области, Ленинградской области и на Украине[1].

Строительство новых заводов химической промышленности, развернувшееся на Урале, в Западной Сибири и на Украине, изменяет географию этой отрасли в сторону приближения основных химических производств к районам сырья и энергии[2].

§ 11. Прочие отрасли промышленности.

Текстильная промышленность. В эту отрасль включаются производства, вырабатывающие разнообразные ткани как для широкого потребления, так и для производственно-технических потребностей других отраслей промышленности, а также транспорта и сельского хозяйства. По роду сырья, применяемого для производства тканей, в составе текстильной промышленности различаются отрасли: хлопчатобумажная, льняная, шерстяная, шелковая, пенько-джутовая; сюда же может быть отнесено производство искусственного шелка.

Крупнейшей из отраслей является хлопчатобумажная, дающая более половины всей продукции текстильной промышленности в денежном выражении. Из общего числа рабочих в 617 тыс., занятых в текстильной промышленности СССР в 1931 г., на хлопчатобумажную приходилось 371 тыс., или 61%, на шерстяную 72 тыс., или около 12%, льнообрабатывающую—92 тыс., или 15%. Хлопчатобумажная промышленность принадлежит к числу немногих отраслей, успевших получить заметное развитие в дореволюционной России: по числу работавших веретен довоенная Россия занимала четвертое место после Англии, Соединенных штатов и Германии.

В отношении оборудования машинами эта отрасль была в полной зависимости от заграницы; около половины всего хлопка, перерабатывавшегося на хлопчатобумажных фабриках России, было тоже заграничного происхождения.

Почти все хлопчатобумажные фабрики, насчитывавшие за последние годы перед империалистической войной до $^1/_2$ миллиона рабочих, сосредоточены были в Промышленном центре на территории нынешних областей—Московской и Ивановской. Небольшое

---

[1] Так, например, анилино-красочная промышленность почти вся (83%) концентрировалась в Москве; вне Москвы имеется только один анилино-красочный завод (Рубежанский) на Украине.

[2] Значение энергетических ресурсов особенно велико для размещения азотно-туковой промышленности, отличающейся чрезвычайно большой энергоемкостью. Так, например, для производства одной тонны аммиака требуется в среднем 1000 *квт/ч* при одном способе производства и около 3000 *квт/ч*—при другом.

число фабрик выстроено было, главным образом, иностранными капиталистами в бывшем Петербурге.

Хлопковые районы—Средняя Азия и Закавказье, не имея собственной текстильной промышленности, вынуждены были при этих условиях вывозить свое сырье целиком на фабрики Центрального района на тысячи километров и получать оттуда готовые изделия.

Области Промышленного центра и Ленинградская область остаются главными районами производства хлопчатобумажных изделий и текстильных изделий вообще и в настоящее время, так как развитие текстильной промышленности за годы советской власти происходило, главным образом, в форме восстановления, а затем реконструкции имевшихся старых предприятий. Поскольку легкая индустрия в целом, а текстильная в частности, развивалась за период реконструкции темпами менее быстрыми, чем тяжелая промышленность, строительство новых прядильных и прядильно-ткацких фабрик не развернулось еще настолько широко, чтобы ввести большие изменения в размещение хлопчатобумажной промышленности.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(в процентах к итогу стоимости продукции по Союзу)

1. Московская область	48,7
2. Ивановская область	35,1
3. Ленинградская область	12,5
4. ЗСФСР	1,1
5. Западная область	0,6
6. Горьковский край	0,6
7. Прочие районы	1,4
Итого по СССР	100

Все же за годы первой пятилетки заложены основы для создания новых текстильных центров в районах производства сырья и в районах, близко расположенных к сырьевым. Построена крупная хлопчатобумажная фабрика (Ганджинская) в Закавказье, две фабрики в Средней Азии, здесь же строится (в Ташкенте) крупный прядильно-ткацкий комбинат и такой же комбинат в Западной Сибири.

«Мы имели лишь одну единственную базу текстильной промышленности на севере нашей страны. Мы добились того, что будем иметь в ближайшее время две новых базы текстильной промышленности—в Средней Азии и Западной Сибири» (Сталин).

С созданием этих новых баз народное хозяйство освободится от нерациональных расходов на перевозку хлопка из окраин до центра, а хлопчатобумажных тканей — в обратном направлении.

Кроме этой, вытекающей из более рационального размещения текстильной индустрии, народнохозяйственной выгоды развитие этой отрасли промышленности в бывших колониях царской России имеет громадное значение для всего процесса социалистической реконструкции этих районов, быстрейшего поднятия уровня их хозяйственного и культурного развития и укрепления пролетарского руководства.

За период первой пятилетки введено в эксплоатацию 13 хлопчатобумажных предприятий; сбор хлопка в стране увеличился вдвое, благодаря чему мы полностью освободились от ввоза заграничного хлопка.

Сохраняя еще надолго преобладающее значение в хлопчатобумажной промышленности, старые районы будут специализироваться преимущественно на производстве более высококачественных изделий, подобно тому как в машиностроении они специализируются на изготовлении сложных машин и тонких изделий.

Характерной особенностью хлопчатобумажной промышленности, важной с точки зрения задач рационального размещения, является то, что эта отрасль непосредственно обслуживает своими изделиями самый широкий круг потребителей и отличается крайним разнообразием ассортимента тканей; число сортов различных тканей, вырабатываемых в старом текстильном районе, после сокращения их и приведения к стандартным видам достигает все же около 150.

Рациональная организация производства требует специализации каждой фабрики на немногих сортах; в настоящее время нормальным считается выработка на одной фабрике 5—6 сортов; в будущем специализация может быть доведена до 2—3 сортов. Но общее число сортов, потребляемых населением, при максимальной их стандартизации может быть снижено без ущерба для потребления лишь до 30—40. А это значит, что для обслуживания текстильными изделиями того или иного крупного района требуется при этих условиях минимум 15 отдельных фабрик. Так как каждая фабрика должна быть достаточно крупной— примерно на 100 тыс. веретен и соответствующее количество ткацких станков, то количество населения, обслуживаемого одной фабрикой, т. е. 2—3 сортами тканей, определится около 2 млн. человек. 15 фабрик, требующихся для полного обслуживания, могут иметь полную нагрузку при том условии, если район обслуживания этими фабриками заключает в своих пределах не менее 30 млн. населения (при норме потребления тканей около 30 *м* на душу).

Во избежание встречных перевозок текстильной продукции, неизбежных при распылении текстильных фабрик мелкими гнездами по многим пунктам на территории страны, рациональным является строительство крупных центров-комбинатов в объеме около 1½ млн. веретен, в которых может быть сосредоточена выработка всего необходимого количества сортов, полностью удовлетворяющих спрос населения соответствующего района.

Из остальных отраслей текстильной промышленности важнейшими являются шерстяная и льняная.

Шерстяная промышленность разделяется на тонкошерстную и грубошерстную; первая сосредоточена почти целиком в пределах Московской области; производство грубых шерстяных изделий развито в ЦЧО, Средневолжском крае, на Северном Кавказе и в некоторых других районах. Из всей продукции шерстяной промышленности СССР приходится на долю Московской области 59%, ЦЧО около 5%, Средневолжского края—10%, Северного Кавказа— 4,6%.

По льняной промышленности первое место занимает Ивановская промышленная область, сосредоточивающая в своих пределах около 80% всей этой промышленности.

Шелковая промышленность в части прядения и ткачества целиком сконцентрировалась в Московской области; шелкомотальное производство—в Средней Азии и в Закавказье.

За годы пятилетки сырьевая база текстильной промышленности обогатилась новыми видами сырья, как кендырь, кенаф. Организованы производства суррогатов основного сырья в виде искусственного шелка, искусственной шерсти, котонина и др.

Сумма продукции всей текстильной промышленности за 1932 г. составляла 3393 млн. руб.

Громадное развитие за период первой пятилетки получила швейная промышленность; из кустарного производства, каким была эта отрасль в дореволюционное время, она превратилась в крупную фабричную индустрию.

Пищевкусовая промышленность. В дореволюционной России из всей многочисленной группы производств, связанных с выработкой пищевых продуктов, по типу фабрично-заводской промышленности были организованы лишь немногие производства, к числу которых принадлежало сахарное и отчасти мукомольное. В остальных же производствах имели преобладание или полное господство мелкие кустарные и полукустарные заведения с самой первобытной техникой и в высшей степени нерациональным использованием сырья.

Реконструкция пищевой промышленности в советский период началась значительно позже других отраслей; тем не менее здесь имеются уже огромные технические сдвиги. Наряду с изменением технической базы таких отраслей, как сахарная, рыбная, табачная, организованы целые новые отрасли крупной индустрии вместо имевшихся прежде кустарных заведений.

Примером может служить мясная промышленность: в 1933 г. вступают в работу крупнейшие, построенные по последнему слову техники, мясокомбинаты (в Москве, Ленинграде, Баку и Семипалатинске и др. городах) общим числом до 10.

Почти заново создана консервная промышленность, насчитывавшая в начале пятилетки 22 заведения с общим выпуском 100 млн. банок в год. К началу второй пятилетки имелось уже 48 заводов с общей производственной мощностью в 1 млрд. банок; в 1933 г. вступают в работу еще 7 консервных заводов.

В связи с строительством новых заводов пищевой промышленности изменяется и география ее в сторону более равномерного распределения по территории в соответствии с сырьевыми ресурсами и распределением населения; при этом специализация районов на различных производствах не только не ослабляется, но даже усиливается.

Сахарная промышленность, сосредоточенная на Украине (на $^4/_5$) и в ЦЧО, получает развитие в новых районах: в Нижней и Средней Волге, в Казакстане, Киргизии, в Западной Сибири, ДВК и др., где имеются не менее благоприятные естественные условия для свеклосеяния, чем на Украине.

Мукомольная промышленность развита, главным образом, на Украине (26% всей продукции за 1930 г.), Средней и Нижней Волге (17%), в областях Промышленного центра (11%) и на Северном Кавказе (12%), слабо развита она в таких районах, как Западная Сибирь, Казакстан, где расширяющееся зерновое производство далеко не обеспечено существующей мощностью мукомольных предприятий.

Размещение мукомольной промышленности далеко не соответствует размещению зернового хозяйства, потому что большая часть перевозок хлеба производится в зерне с переработкой уже в районах

потребления. Приводимая ниже таблица показывает, что в зерновых районах заготовки зерна значительно превышают мощность мельниц, а в незерновых районах—значительно ниже этой мощности.

Районы	Процент заготовок к мощности мельниц
Татария	167
Башкирия	200
Средняя Волга	255
Северный Кавказ	375
Западная Сибирь	500
Дальневосточный край	80
Горьковский край	33
Московская область	33
Ленинградская область	20
Ивановская область	13

Проводившееся за последние годы строительство новых мельниц имело своей задачей устранить это несоответствие между сырьевой базой и переработкой зерна: построены были 4 мельницы в Западной Сибири, 2—в Казакстане, 4—в Восточной Сибири и 8 мельниц в Средней Азии.

Из 17 объектов строительства 1932 г. 15 приходилось на Восток.

Маслобойная промышленность главными своими районами имеет: Северный Кавказ (около 25% всей союзной продукции), Среднюю Азию (около 17%), где развито преимущественно производство хлопкового масла, Средневолжский край (16%), Нижневолжский край (7%).

За время революции сырьевая база этой промышленности весьма сильно возросла как за счет расширения основной масличной культуры — подсолнечника, так и за счет внедрения новых масличных культур — клещевины и сои.

Кроме того построено семнадцать новых маслобойных заводов большой мощности.

Лесообрабатывающая промышленность. Промышленность, занятая обработкой леса, включая сюда и лесопиление, имеет громадное значение как для обслуживания потребностей строительства, так и для удовлетворения культурно-бытовых потребностей трудящихся Союза (мебель, спортинвентарь и т. д.).

На 1 января 1931 г. в СССР насчитывалось 1116 деревообрабатывающих предприятий с числом рабочих в 204 тыс.; удельный вес деревообрабатывающей промышленности во всей промышленной продукции СССР на 1930 г. выражался в 4%.

За время с 1927/28 по 1932 г. вывоз деловой древесины поднялся с 41,1 млн. *куб. м* до 98,5 млн. *куб. м*, а производство пиломатериалов—с 11,5 млн. *куб. м* до 22,2 млн. *куб. м*.

Основные производства—лесопильное и фанерное—распределяются по районам СССР следующим образом (данные 1930 г.) (см. табл. на стр. 75).

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС РАЙОНОВ ПО ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСОПИЛЕНИЯ И ФАНЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Районы	Процент	Районы	Процент
1. Ленинградская область и Карелия	14,3	8. Средневолжский край	6,7
2. Северный край	11,9	9. Нижневолжский край	6,9
3. Западная область	7,0	10. Уральская область	2,8
4. БССР	5,6	11. Западная и Восточная Сибирь	4,4
5. Московская область	5,9	12. ДВК	2,7
6. Ивановская область	5,2	13. Украина	11,3
7. Горьковский край	6,7	14. Прочие районы	8,6

Как видно из этой таблицы, распределение лесопильных заводов отличается большой разбросанностью по территории и не соответствует размещению сырьевой базы этого производства [1].

Это несоответствие наглядно обнаруживается при сопоставлении количества лесопильных рам с запасами лесного сырья.

Районы	Удельный вес запасов в процентах к общесоюзным запасам леса	Число лесопильных рам в процентах к итогу по Союзу
1. Лесоизбыточные районы	86,6	39,5
2. Лесодефицитные районы	9,7	52,5
3. Северный Кавказ и ЗСФСР	3,7	8,0

За годы первой пятилетки начато строительство 67 новых лесопильных заводов с общей мощностью в 212 рам, из них пущено в ход 53 завода. В отличие от старых мелких заводов в 1—2 рамы, около половины из введенных в строй заводов оборудованы 5—6 рамами, а некоторые 8—12 рамами.

При этом многие из вновь выстроенных заводов являются не чисто лесопильными, а заводами-комбинатами, включающими, кроме лесопиления, такие цехи, как ящичные, стройдеталей, стандартных домов, деревянных труб и т. д.[2].

Продукция лесопильного производства за этот же период увеличилась в два раза.

В течение первого пятилетия построено или начато строительством 10 лесохимических заводов, 5 мебельных фабрик и несколько

---

[1] Здесь надо иметь в виду, что всего выгоднее транспортировать лес сплавом, а в сплав идут только кругляки, т. е. совершенно необработанная древесина. Кроме того, в местах рубки леса, где его много, он гораздо менее ценится, чем в местах безлесных, куда его сплавляют. Отсюда понятно, почему большая часть леса, заготовляемого в Горьковском крае, сплавляется из его пределов по Волге в кругляках, а крупнейшим центром лесообрабатывающей промышленности на его сырьевой базе является Сталинград.

[2] Комбинирование в лесной промышленности дает большую выгоду тем, что очень сильно повышается процент использования древесины.

фабрик и заводов для производства лыж, колодочных болванок, клепок, стружек и др.

Фанерное производство в довоенное время развито было, главным образом, в западных районах бывшей России; к 1931 г. на территории СССР имелось 28 фанерных заводов с годовой производительностью в 130 тыс. *куб. м.*

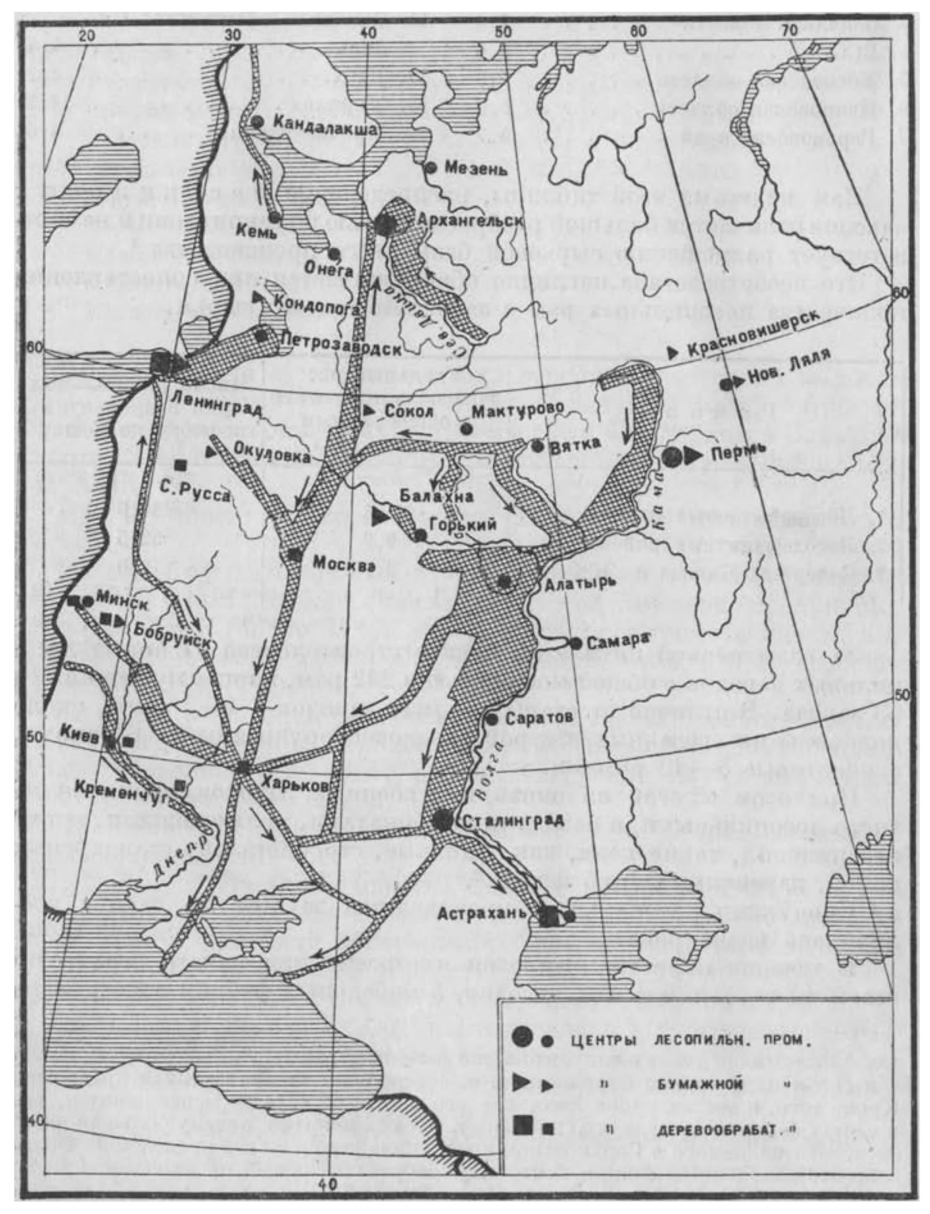


Рис. 12. Центры лесной и деревообрабатывающей промышленности и лесных грузопотоков.

В советский период продукция фанерного производства уже к 1927/28 г. составляла 185 тыс. *куб. м*, а к концу первой пятилетки она выросла до 424 тыс. *куб. м*.

За годы пятилетки построено 3 новых фанерных завода. СССР дает свыше 20% мировой выработки фанеры, экспорт ее из СССР с каждым годом увеличивается; за 1 *куб. м* древесины, проданной в виде фанеры, мы выручаем в $4^1/_2$ раза больше, чем за 1 *куб. м*, проданной в виде пиломатериалов.

Лесобумажная промышленность обогатилась такими предприятиями и комбинатами, как Балахнинский в Горьковском крае, Сясьский и Кондопожский в Ленинградской области, Красновишерский на северном Урале. С 1933 г. развертывается строительство гиганта бумажной промышленности—Камского бумкомбината.

Из крупнейших лесопильно-деревообделочных комбинатов в этом же году войдут в строй: Сыктывкарский—в Северном крае, Черниховский—в Башкирии, Киевский комбинат строительных деталей, Шумерлинский комбинат—в Горьковском крае, там же Ижевский лесохимический комбинат, далее Черемховский комбинат—в Восточной Сибири, Уссурийский комбинат—в ДВК.

В Закавказье (в Абхазии) заканчиваются строительством два крупных комбината: Бзыбский и Ингурский с очень высокой ценностью продукции, так как они будут работать на особо ценной древесине лесов Черноморского побережья.

Размещение крупнейших центров лесообрабатывающей промышленности, а равно и лесных грузопотоков видно из карты (рис. 12).

Промышленность стройматериалов. Производство строительных материалов в дореволюционной России носило преимущественно кустарный и полукустарный характер. Чрезвычайно примитивная техника, сезонность производства, преобладание ручного труда, отсутствие механизации выделяло эту отрасль из всей дореволюционной промышленности, не отличавшейся, как мы знаем, высокой техникой производства.

Развернувшееся с начала реконструктивного периода строительство во всех областях народного хозяйства предъявило усиленные требования к производству стройматериалов. Необходимость форсированного развития этого производства была подчеркнута в постановлении XVI съезда партии.

Основными производствами здесь являются кирпичное и цементное.

Главными районами производства цемента в дореволюционное время были: Северный Кавказ, дававший около $^1/_3$ всей продукции (центр Новороссийск), Нижневолжский край (с центром в Вольске), Московская область.

Вытекавшая из такого размещения цементных заводов дальность перевозок и загрузка транспорта приносили большой ущерб народному хозяйству.

Начавшееся с середины первой пятилетки строительство новых цементных заводов не концентрируется в одном или немногих районах, а распределяется по многим районам, предъявляющим достаточно крупный спрос на цемент и имеющим сырьевую базу для этого производства.

Выпуск продукции цементной промышленности по Союзу, составлявший в 1927 г. 1618 тыс. *т* (немногим менее производства 1913 г.), увеличился к 1931 г. до 3302 тыс. *т*, т. е. вдвое.

За три последних года пятилетки в эту отрасль было вложено на капитальное строительство свыше 600 млн. руб.

Кирпичное производство (обыкновенного кирпича) благодаря повсеместному распространению сырья и дешевизне продукции, не выдерживающей дальних перевозок, отличается наибольшей разбросанностью по территории страны.

Производство кирпича достигло в 1932 г. 4800 млн. штук против 1780 млн. в 1927/28 г. Построен ряд крупных механизированных заводов, повышена производительность старых заводов путем их реконструкции и ликвидации сезонности.

В развитии промышленности стройматериалов особо важное значение приобретают переход к новым материалам и усиленное использование местных материалов.

Одним из условий улучшения и удешевления капитального строительства является «всемерное внедрение и развитие новых и местных стройматериалов, решительное продолжение работ по замене металла деревом и железобетоном» (XVII партконференция).

Новыми видами стройматериалов, заменяющими красный кирпич, являются: фибролит, силикат-органик, известко-шлаковые камни, торфофанера, шевелин и др.[1].

Для производства новых кровельных материалов строятся и отчасти уже построены заводы шифера, черепицы, толя, рубероида.

РОСТ ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

Материалы	Единица измерения	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Ракушечник	тыс. *куб. м*	285	647	880
Теплобетон	» » »	0	49	510
Фибролит	тыс. *кв. м*	0	40	2900
Силикат органический	тыс. *куб. м*	0	6	90

§ 12. Комбинаты.

Значение комбинатов. Кроме предприятий, специализированных и целиком входящих в одну какую-либо из рассмотренных выше отраслей, в составе нашей промышленности имеются теперь также и комбинаты, т. е. предприятия, объединяющие в себе производства разных отраслей промышленности.

---

[1] Насколько велика экономия от замены красного кирпича суррогатами, показывает следующее сравнение:

Стоимость возведения 1 *кв. м* стены (в рублях):

из красного кирпича	27
из трепельного кирпича	18
из шлакобетонного камня	14
из фибролита	14
из торфофанеры	7

Комбинаты представляют собою новую форму промышленных предприятий; имеющиеся у нас комбинаты строились главным образом за последние годы; в новом строительстве им принадлежит очень большая и притом все растущая роль. Но комбинаты известны и капитализму в его последней империалистической стадии. Ленин указывал на то, что «крайне важной особенностью капитализма, достигшего высшей ступени развития, является так называемая комбинация, т. е. соединение в одном предприятии разных отраслей промышленности, представляющих собою либо последовательные ступени обработки сырья (например, выплавка чугуна из руды и переплавка чугуна в сталь и далее, может быть, производство тех или иных готовых продуктов из стали) либо играющих вспомогательную роль одна по отношению к другой (например обработка отбросов или побочных продуктов, производство предметов упаковки и т. п.)».

Однако в условиях капитализма с его анархией производства и частной собственностью комбинирование не может получить сколько-нибудь полного развития. Комбинаты как высшая, наиболее совершенная форма организации производства получают свое полное развитие и выявляют все свои преимущества лишь в условиях планового социалистического хозяйства. Только у нас впервые открывается возможность полностью использовать последние достижения науки и техники в строительстве комбинированных предприятий. С другой стороны, именно в строительстве комбинатов находят себе наиболее яркое выражение преимущества плановой системы хозяйства и социалистических принципов размещения производительных сил. Имея в своих руках все основные средства производства в масштабе целой страны, пролетарское государство может наиболее рациональным способом разместить производство по территории страны и так увязать отдельные производственные элементы в определенных пунктах и сочетаниях, чтобы достигнуть максимальной производительности общественного труда и наилучшего использования естественных богатств.

Организация производства в форме комбината прежде всего позволяет с наибольшей полнотой и эффективностью использовать добываемое из земли или производимое в сельском хозяйстве сырье. Примером комплексного использования каменного угля могут служить коксо-химические комбинаты, где в процессе коксования в качестве побочных продуктов получаются смола, бензол, аммиак, причем каждое из этих веществ служит исходным сырьем для производства разнообразных химических продуктов. Выгоды такого всестороннего использования сырья выражаются в снижении издержек производства как самого кокса, так и всех химических изделий, получаемых из побочных продуктов коксования.

Вторым важным преимуществом комбинированного производства по сравнению с изолированным является сильнейшее сокращение издержек по транспорту сырья и полуфабрикатов при их прохождении по последовательным стадиям производства.

Третьим преимуществом комбинированного производства является ускорение всего производственного процесса, более быстрая оборачиваемость участвующих в производстве материальных ценностей. Достигается это ускорение благодаря строгой согласованности между

собою всех стадий производства, объединяемых в комбинат. Когда выплавка чугуна увязана с последующим производством стали таким образом, что жидкий горячий чугун сразу же из доменной печи передается в мартены, то хозяйственный эффект от такой комбинации производства можно сравнивать с тем эффектом, какой дает непрерывно-поточная, или конвейерная организация производства на каком-нибудь машиностроительном заводе по сравнению с обычной организацией производства.

Далее комбинированная форма предприятия позволяет наиболее рациональным образом организовать снабжение энергией; во многих случаях сами энергоцентрали, обслуживающие комбинат, представляют собою комбинаты, производящие одновременно электроэнергию и тепловую энергию (теплоэлектроцентрали). В комбинатах, различные части которых территориально объединены в одном пункте, к выгодам единого энергетического хозяйства присоединяются удобства обслуживания всех элементов комбината единым водным хозяйством, общими ремонтными мастерскими и другими вспомогательными устройствами.

Роль комбинирования в социалистическом строительстве не ограничивается, однако, чисто хозяйственными выгодами; социалистическое комбинирование в процессе своего дальнейшего развития будет служить могущественнейшим орудием в решении важнейшей задачи уничтожения противоположности между городом и деревней. Комбинаты в условиях нашего хозяйства имеют тенденцию охватить своими связями все отрасли хозяйства в рамках экономического района, иначе говоря, социалистически строящийся район в перспективе превращается в единый производственный комбинат.

Комбинированная форма промышленных предприятий получает у нас значение основной формы, в которой будет развертываться в дальнейшем промышленное строительство. Уже в настоящее время комбинированные предприятия, созданные в период первой пятилетки, занимают весьма значительное место в промышленности СССР, составляя в ней особую группу предприятий, не укладывающихся ни в одну из отраслевых групп, по которым принято делить промышленные заведения.

Рассмотрим из уже построенных или начатых постройкой комбинатов крупнейшие и наиболее типичные.

Днепрокомбинат. Основой Днепровского энерго-металлурго-химического комбината является энергетика, охватывающая своими связями не только промышленные производства, входящие в этот комбинат, но также сельское хозяйство и транспорт.

В составе собственно промышленного комбината, воздвигаемого в непосредственной близости к Днепровской гидроэлектроцентрали, на площадке радиусом в 6—7 *км* в качестве основных звеньев выделяются три группы предприятий, каждая из которых представляет собою особый комбинат:

1) Запорожский металлургический завод («Днепросталь») вместе с дополняющим его заводом ферросплавов («Днепросплав»);

2) Алюминиевый комбинат,

3) Коксохимический комбинат.

Кроме связей, объединяющих каждое из этих трех предприятий с гидроцентралью по линии снабжения электроэнергией, у них существуют еще весьма многочисленные и разнообразные технико-производственные взаимные связи по линии обмена тепловой энергией, полуфабрикатами, побочными продуктами, отходами и готовой продукцией.

Так например, внутри первого из трех основных звеньев комбината завод «Днепросталь» получает от «Днепросплава» часть его го-

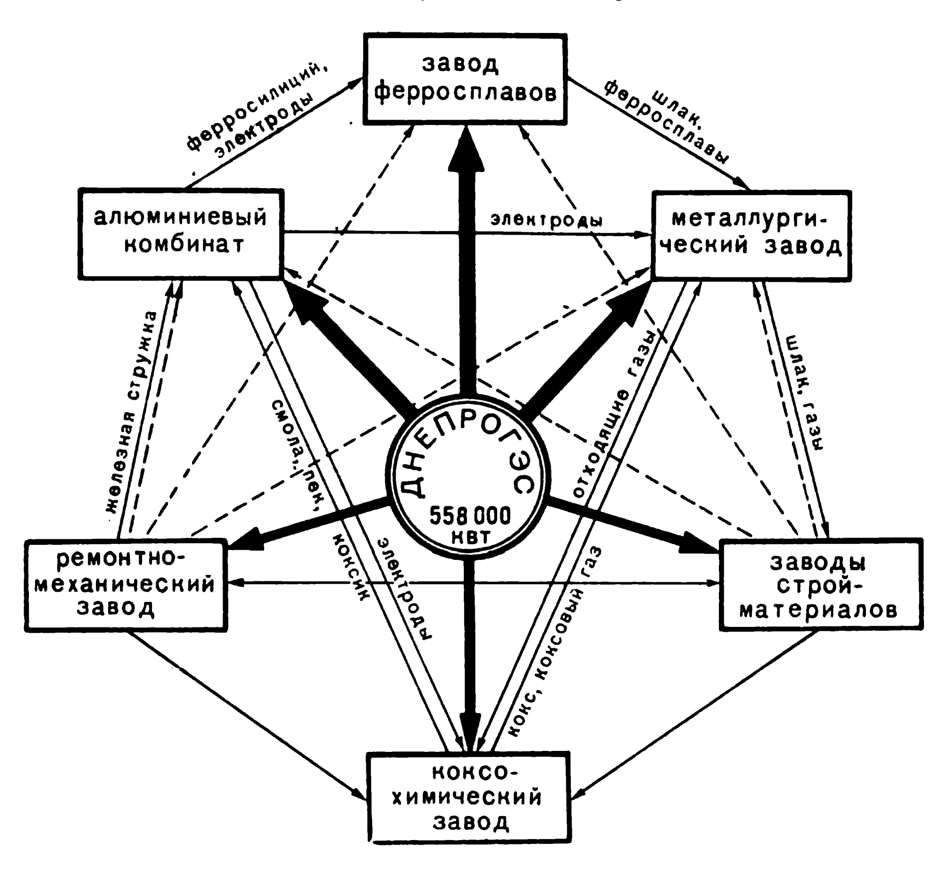


Рис. 13. Схема Днепровского комбината.

товой продукции (ферросплавы) и использует также для своих нужд отходящие газы электропечей «Днепросплава». Внутри самой «Днепростали» отдельные стадии производства технологически увязаны между собою по принципу непрерывного потока так, что выплавленный в домнах чугун в жидком виде автоматически передается в мартены, а изготовленные в мартенах стальные болванки без задержки, неостывшими, направляются в электропечи и затем в цеха для выработки готовой продукции—высококачественной стали. Доменный цех «Днепростали» получает от Коксохимкомбината весь потребный для домен-

ного производства кокс и коксовые газы и со своей стороны отдает для нужд Коксохимкомбината отходящие газы доменных печей и отработанный пар. Завод ферросплавов получает топливо—в виде отходов коксования, коксика и орешка—от Коксохимкомбината.

Группа силикатных производств, вырабатывающих стройматериалы (цемент, кирпич), использует в качестве сырья шлаки от доменных печей, снабжая их в свою очередь шамотом, динасом и доломитом; тепловую энергию эти производства получают в виде отходящих газов от тех же доменных печей и топливных отходов коксового завода.

Крупнейшим потребителем электроэнергии является Алюминиевый комбинат, состоящий из четырех заводов, связанных между собою и с другими звеньями Днепрокомбината. Для выработки 1 *т* алюминия расходуется 38 тыс. *квт/ч* энергии; при этой норме вся годовая потребность алюминиевого комбината в энергии составит 1 млрд. *квт/ч*—свыше $^1/_3$ всей выработки Днепрогэса. К числу энергоемких относится и производство ферросплавов: на 1 *т* продукции расходуется от 4 тыс. до 12 тыс. *квт/ч* [1].

Третий из основных звеньев Днепрокомбината—Коксохимкомбинат—включен сюда не по соображениям дешевизны электроэнергии, потребность в которой для коксового производства незначительна; целесообразность присоединения этого производства к Днепрокомбинату определяется теми выгодами, которые дает его технологическая связь с другими частями Днепрокомбината: благодаря этой связи, возможной только при территориальной близости коксового производства с металлургическим, достигается весьма высокая степень эффективности работы всего Днепрокомбината.

Бобриковский комбинат.

Бобриковский энергохимический комбинат строится на базе комплексного использования подмосковного угля и сопутствующих этому углю минералов.

Уголь будет служить здесь не только топливом для электростанции, но и сырьем для производства светильного газа, который будет передаваться в Москву. Сама Бобриковская электростанция будет частично работать на распыленном полукоксе, получающемся от газификации. Газификация и полукоксование углей дают в качестве побочных продуктов смолы, используемые для производства тяжелых и легких бензинов.

Вместе с углем из земли извлекается серный колчедан; это дает возможность организовать здесь производство минеральных удобрений, для которого нужна серная кислота.

---

[1] Целесообразность организации данного производства при Днепрогэсе обусловливается не только его большой электроемкостью, но также и тем обстоятельством, что это производство возможно вести с перерывами, сезонно,—можно, следовательно, приспособить это производство к сезонным колебаниям в выработке электроэнергии, а такими колебаниями характеризуется большинство гидростанций, а Днепровская в особенности. Почти весь годовой выпуск продукции «Днепросплава» будет приходиться на месяцы максимальной работоспособности Днепрогэса—с марта по август, что позволит выравнить график нагрузки электростанции и удешевить благодаря этому стоимость энергии.

Спутником подмосковного угля является также встречающаяся между пластами угля огнеупорная глина, которая может быть переработана на окись алюминия; при этом побочным продуктом явится сульфат-аммоний, необходимый для азотнотукового производства. Та же глина, считавшаяся раньше бесполезным отбросом при добыче угля, будет служить сырьем для изготовления огнеупорных изделий.

В районе строительства Бобриковского комбината имеются также залежи глин, пригодных для производства строительного кирпича, черепицы и клинкера. Кроме того будет использована для организуемых в составе комбината силикатных производств также и глина, остающаяся по сжигании угля.

Таким образом решительно все, что извлекается из земли вместе и рядом с углем, найдет себе то или иное использование в том или ином производстве; в конечном итоге не останется никаких отбросов, и самый уголь во всех своих составных элементах вплоть до золы будет использован целиком и без остатка.

Такое полное использование в едином комбинате всех извлекаемых из недр земли в данном районе веществ дает не только увеличение числа полезных продуктов, но и значительную экономию в затратах труда на получение каждого из них.

Основным химическим продуктом Бобриковского комбината будет являться азотное удобрение; при полном развертывании этого производства комбинат обеспечит удобрениями свыше 3 млн. *га* посевной площади; прирост урожая за счет этих удобрений составит около 3 млн. *т* различных культур.

Березниковский химкомбинат.

Березниковский химкомбинат, как и Бобриковский, имеет своим назначением, главным образом, снабжение сельского хозяйства минеральными удобрениями.

В состав комбината по завершении его строительства, рассчитанного на две очереди (первая очередь уже пущена в ход), будут входить 10 отдельных, но связанных между собою в единое целое химических производств.

Основным звеном в производстве аммиачных удобрений, которые будет давать этот комбинат, является получение аммиака (NH_3); искусственный, или синтетический, способ производства аммиака состоит в извлечении из воды водорода и в соединении этого водорода с азотом воздуха. Исходные вещества для производства аммиака — вода и воздух — даны природой в неограниченных количествах, причем воздух имеется повсеместно. Но извлечение водорода из воды и азота из воздуха, а затем и соединение их для получения NH_3 в заводском масштабе требует большого количества материалов, начиная от топлива, необходимого для химических процессов, вплоть до различных веществ, участвующих в химических реакциях в качестве катализаторов.

В Березниковском комбинате завод синтетического аммиака состоит из 5 отделений. В первом из них — газогенераторном — сжигается при слабом доступе воздуха кокс и получается особый газ, называемый полуводяным; газ этот содержит в себе 34% угарного газа (окись углерода), 39% водорода, 22% азота и 5% углекислоты. Полуводяной газ поступает во второе отделение завода — отделение конверсии, где при высокой температуре и при

участии особых катализаторов производится операция получения водорода из воды действием на нее полуводяного газа. Выходящий после указанной операции из отделения конверсии газ содержит в себе уже небольшое количество окиси углерода, но много водорода, углекислоты и азота. Пройдя через особые хранилища газа (газгольдеры), азотно-водородная смесь поступает в отделения очистки и компрессии, где эта смесь очищается от углекислоты, остатка угарного газа и кислорода и подвергается сжатию под давлением до 300 атмосфер. Сжатая и окончательно очищенная смесь направляется в последнее, пятое отделение завода — отделение синтеза, где в присутствии специальных катализаторов происходит химическое соединение водорода и азота — синтез аммиака. Аммиак получается при этом в жидком виде. Для того чтобы сделать его более пригодным для перевозки и введения в почву, приходится производить над ним еще ряд операций по связыванию жидкого аммиака в твердые соли. Эти соли образуются путем соединения аммиака с кислотами — азотной (соль азотно-кислый аммоний) и серной (соль-сернокислотный аммоний, или сульфат-аммоний). Для производства этих кислот в составе комбината устроены заводы — азотнокислотный и сернокислотный. Азотная кислота получается из того же аммиака посредством окисления его кислородом воздуха в присутствии платинового катализатора. Для производства серной кислоты исходным материалом служит здесь серный колчедан. Соединение серной кислоты с аммиаком для получения сульфат-аммония производится на специальном заводе.

Для всех этих производств и операций в больших количествах нужны, кроме воды и воздуха, кокс и колчедан. Кокс получается комбинатом из коксовых печей у станции Губахи на базе кизеловских каменных углей (расстояние около 120 *км*); из Кизела же снабжается комбинат и углем. Колчедан привозится из Богомоловского месторождения (около 300 *км*).

Кроме аммиачного производства и обслуживающих его кислотных заводов, в состав комбината входят еще ряд заводов, а именно:

1) заводы фосфорных удобрений, сырье для которых будет доставляться с вятских месторождений;

2) завод хлористого бария [1], работающий на отбросах содового производства и привозном барите (из Миасса);

3) завод химического производства поташа, который будет первым заводом в СССР, вырабатывающим поташ химическим путем; сырьем для этого производства будут служить калийные соли, месторождение которых находится в 30 *км* от Березников.

Наряду с вновь сооружаемыми заводами в комбинат включаются и производственно с ним увязываются также и старые заводы, работавшие здесь еще в довоенное время:

1) содовый завод, сырье для которого — поваренная соль — имеется тут же на месте, а аммиак и углекислота доставляются с аммиачного завода;

2) завод каустической соды, вырабатывающий каустик — продукт, необходимый для мыловаренной и текстильной промышленности.

Для обслуживания основных производств комбината построены заводы ремонтно-механический, кирпичные и др. Снабжение энергией электрической и тепловой будет производиться от теплоэлектроцентрали мощностью в 80 тыс. *квт*. Теплоэлектроцентраль, являющаяся сердцем комбината, будет работать на кизеловском угле. Общая потребность комбината в угле, не считая угля, идущего на кокс, дости-

---

[1] Хлористый барий употребляется для борьбы с вредителями сельского хозяйства.

гает 1500 *т* в сутки, или около 100 вагонов. Чрезвычайно велика потребность комбината в воде; ежечасно он будет расходовать 28 тыс. *куб.м* воды, т.е. вдвое больше того количества воды, которое расходуется в час во всей Москве.

В результате дальнейшего развития Березниковского химического узла и всего Верхнекамского района с его мировыми залежами калия, неисчерпаемыми запасами поваренной соли, с богатейшими фосфоритными месторождениями, при наличии достаточно крупных угольных запасов в Кизеле, здесь возникнет целый ряд новых производств и новых комбинатов, которые превратят весь этот недавно еще пустынный район в один из крупнейших промышленных районов Союза.

Другие химические комбинаты.

К числу комбинатов, в которых связующим началом является химия в соединении с энергетикой, относятся и такие, как Кемеровский химкомбинат, строящийся в Кузбассе и имеющий своим главным назначением выработку кокса для заводов черной и цветной металлургии Западной Сибири и Урала. На использовании отходов коксования здесь организуется ряд химических производств, включая и описанное выше производство синтетического аммиака. Серная кислота, необходимая для получения аммиака, будет вырабатываться на сернокислотном заводе, причем этот завод будет работать на отходах заводов цветной металлургии, строящихся именно здесь, а не в другом месте, в целях обеспечения Кемеровского комбината серной кислотой.

Чернореченский химкомбинат в Горьковском крае, работающий уже несколько лет, отличается от всех выше рассмотренных химических комбинатов тем, что не имеет собственной сырьевой и топливной базы; он снабжается колчеданом с Урала, фосфоритами из Егорьевска и Вятского района, углем из Донбасса.

Северный химический комбинат в Ленинградской области перерабатывает хибинские апатиты, выпуская различные виды фосфорных удобрений и снабжая апатитовыми концентратами все суперфосфатные заводы Союза.

Металлурго-химические комбинаты.

Особую группу составляют металлурго-химические комбинаты. В сущности все почти металлургические заводы, за исключением более мелких уральских, представляют собою комбинированные предприятия, поскольку в них объединяются и технологически между собою увязываются основные стадии металлургического производства — выплавка чугуна, производство стали и прокат. Но законченную форму комбината эти заводы получают лишь тогда, когда с производством собственно металлургическим тесно увязывается коксовое производство, обрастающее в свою очередь химическими производствами. По такому типу строятся у нас все крупнейшие металлургические заводы. Примером законченного металлурго-химического комбината может служить Магнитогорский завод. Здесь в единое производственное целое объединяются: рудное хозяйство, энергетика в лице мощной теплоцентрали, собственно металлургические производства — доменное, сталеплавильное и прокатное, коксохимический комбинат и, наконец, водное хозяйство, имеющее для всего этого гигантского предприятия исключительно важное значение.

Сходную с комбинатами черной металлургии структуру имеют комбинаты цветной металлургии; существенным звеном в этих комбинатах является использование отходов цветной металлургии для выработки серной кислоты.

Ярославский резиново-асбестовый комбинат.

Своеобразный тип комбинированного предприятия представляет собою Ярославский резиново-асбестовый комбинат. Основной продукцией его являются шины для автомобилей; при полном развертывании комбината этих шин будет выпускаться на сумму 700 млн. руб. в год; меньшее значение имеет производство резиновой подошвы и асбестовых изделей. Для обслуживания

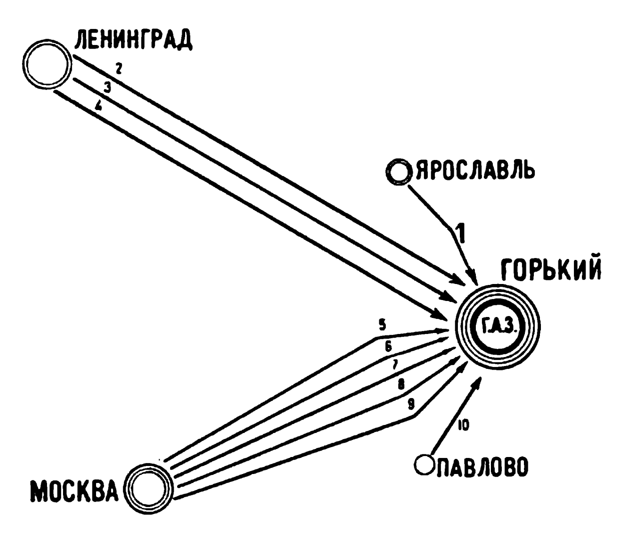


Рис. 14. Схема кооперирования автозаводов.

1. Люберанский завод в Ярославле— пластмассы, камеры, покрышки.
2. «Знамя труда»— карбюраторы и аппаратура.
3. «Электроприбор»— амперметры «форд».
4. «Промбум» - бумажные текстильные изделия.
5. Им. III Интернационала (бывш. Авиоприбор)— указатели бензина и др.
6. «Электрозавод» ВЭО— магнето, динамо, лампы, реле.
7. № 9 «Красный октябрь»— задние фонари и др.
8. «Каучук» - резино-эбонитовые изделия.
9. Им. Сталина— кузовая арматура.
10. «Росинструмент»— инструментарий.

этих производств в состав комбината включен ряд заводов, изготовляющих материалы и отдельные части или занятых переработкой отходов основных производств; сюда относятся: регенераторный завод, перерабатывающий резиновое утильсырье; завод механический, завод вентильный и др. Тесно связан с комбинатом построенный рядом с ним Ярославский завод синтетического каучука, поставляющий материал для шинного завода. Своей основной продукцией — шинами для автомобилей — Ярославский резиново-асбестовый комбинат будет обслуживать главным образом Горьковский автомобильный завод.

III. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО СССР.

§ 1. Сельское хозяйство довоенной России.

Отсталость сельского хозяйства довоенной России.

Крайняя отсталость сельского хозяйства дореволюционной России проявлялась и в том, *что* и в *каком количестве* она производила, и в том, *как* она производила. Таким образом, нам предстоит рассмотреть: 1) производственную специализацию сельского хозяйства довоенной России и 2) общественные и технические его условия.

Главным предметом вывоза дореволюционной России было зерно; на мировом хлебном рынке она занимала первое место, поставляя в Западную Европу (которая была основным покупателем хлеба на мировом рынке) около $^1/_3$ всего ее ввоза. Но вывозя в большом количестве зерно, довоенная Россия, будучи аграрной страной, в то же время не так много его производила. К такому выводу мы придем, если разделим количество производившегося зерна (остатки производства за вычетом семян) на число душ населения.

Из диаграммы на странице 88 видно, что по душевому потреблению хлеба Россия была среди взятых для сравнения 13 стран последней; и даже по продукции зерна на одного человека Россия шла далеко позади большинства стран Западной Европы, для которых производство зерна было далеко не главной отраслью хозяйства (как Франция, Германия, Швеция и др.).

Среди других продуктов сельского хозяйства, производимых Россией для мирового рынка, большое место занимали: текстильное сырье—лен и пенька, масличные семена и жмыхи, сырые кожи, масло, яйца. По льну и пеньке, требовавшим большого количества дешевого ручного труда, довоенная Россия с ее разоренным крестьянством, естественно, смогла занять очень большое место в мировом хозяйстве. Что касается животноводства, то очень характерен тот факт, что весь вывоз продуктов животноводства был по ценности меньше вывоза кормов (жмыхи, отруби и пр.). Это значит, что сельское хозяйство дореволюционной России было не в состоянии переработать в более ценный товар даже небольшие запасы корма. Знаменитое свиноводство Германии создалось на русском ячмене, а в то же время внутри страны животноводство развивалось весьма слабо. И если даже по продукции зерна на душу населения Россия стояла на одном из последних мест, то по производству продуктов животноводства она стояла еще ниже. Причины исключительной

слабости дореволюционного сельского хозяйства и низкой производительности занятого в нем труда станут понятны, если мы рассмотрим его социальную структуру. «Суть дела,—писал Ленин о социальной структуре деревни к концу XIX в.,—в том, что на одном полюсе 10½ млн. дворов (до 50 млн. населения) с 78 млн. десятин земли, на другом полюсе—30 тыс. семей (около 150 тыс. населения) с 70 млн. десятин земли». «Таков фон того поля, на котором развертывается крестьянская борьба за землю. На этом

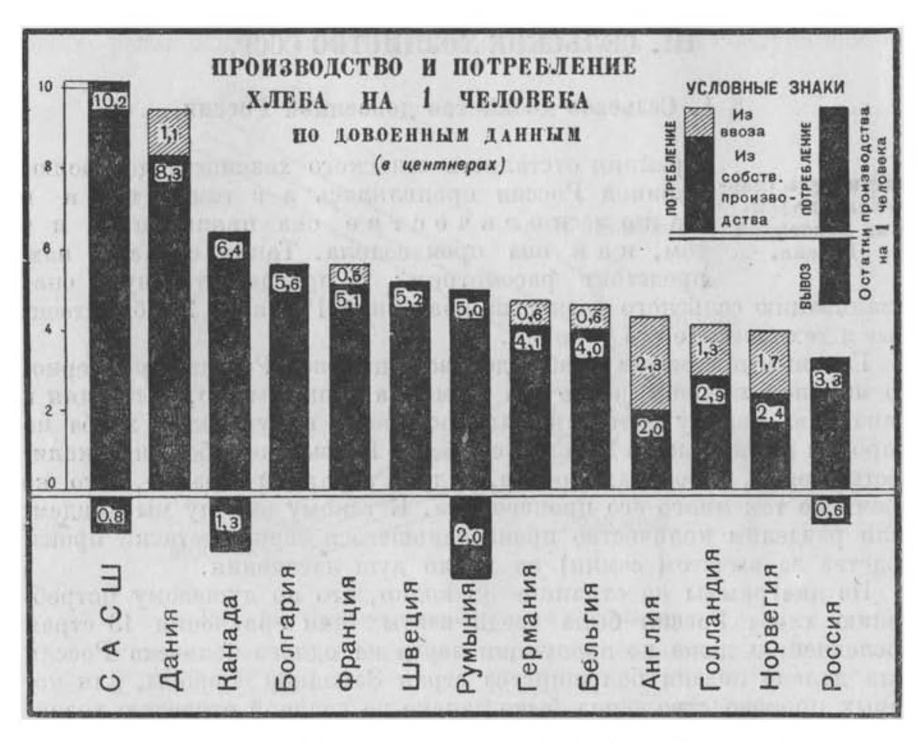


Рис. 15. Производство и потребление хлеба на 1 человека.

основном фоне неизбежна поразительная отсталость техники, заброшенное состояние земледелия, придавленность и забитость крестьянской массы, бесконечно разнообразные формы крепостнической барщинной эксплоатации». 15 млн. крестьянских хозяйств несли на себе двойную тяжесть — и тех форм эксплоатации, которые создавала новая капиталистическая эпоха, и тех форм, которые вытекали из господства помещичьего землевладения.

Расслоение деревни, образование кулацкой верхушки и разорение мелких хозяйств,—все это сопровождалось образованием так называемого аграрного перенаселения, т. е. такого положения, при котором разоряющиеся мелкие хозяйства, выбрасываемые расслаивающейся деревней, уже не находят возможности продать свою рабочую силу на месте.

В центральной полосе Европейской России малоземелье у крестьян было создано по существу уже самой реформой 1861 г. Промышленность развивалась недостаточно быстро и далеко не могла поглотить рабочей силы деревни. Переселение в другие области—Сибирь, Заволжье, Северный Кавказ—также не решало вопроса, тем более что большинство переселенцев не имело средств для организации хозяйства на новом месте. Значительная часть переселенцев возвращалась назад.

Государственные расходы росли, и вместе с этим росли—в дополнение к выкупным платежам, натуральным повинностям и платежам за потравы—также подати и косвенные налоги.

Увеличивались перенаселение и нищета. Процент безлошадных неукоснительно рос: в 1882 г.—27,5%, в 1893 г.—31,7%, в 1902 г.—35,6%, в 1906 г.—36%.

Голодная аренда.

Малоземельная, обнищавшая, все растущая численно крестьянская масса создавала все больший спрос на землю и удовлетворяла его арендой у помещиков «десятинок на года», под работу исполу на ростовщических условиях.

Такая аренда определялась в нашей литературе терминами «продовольственная», «голодная», «кабальная», «крепостническая». «П р о д о в о л ь с т в е н н а я»—ибо цель ее прокормиться, а не получить прибыль, как при аренде капиталистической; «г о л о д н а я»—ибо труд арендатора при ней оплачивался ниже средней в данном районе заработной платы; «к а б а л ь н а я»—ибо кто раз в нее попал, тот все глубже и глубже ею засасывался; «к р е п о с т н и ч е с к а я»—ибо она воспроизводила отношения крепостного права.

Поскольку помещик получал арендную плату за землю не деньгами, а натурой—рабочей силой, это был по существу не договор аренды, а договор найма: не крестьянин у помещика арендовал землю, а помещик нанимал крестьянина на работу, платя ему нищенскую плату натурой. Полная обработка десятины обходилась при плате деньгами в 10 р. 69 к., а натурой всего в 6 руб.

Г о л о д н а я а р е н д а з а д е р ж и в а л а в с я к и й п р о г р е с с в з е м л е д е л и и, потому что крестьянин, нанимавший десятину на одно лето, чтобы прокормиться, не имел никакого основания об этой десятине заботиться, да и не мог он по своей нищете ее как следует обработать. Урожаи на земле, арендовавшейся исполу, были еще на 10—20% ниже, чем на надельной. Несмотря на это, для помещика голодная аренда была выгодна, ибо давала ему, кроме ренты, еще и целиком всю предпринимательскую прибыль, да кроме того и часть заработной платы. Помещичье хозяйство, имея возможность получать громадные доходы сдачей своей земли в аренду малоземельному крестьянству, предпочитало этот простой путь получения дохода развертыванию и перевооружению своего собственного хозяйства, что требовало вложений капитала и фактически было осуществлено в больших масштабах лишь в некоторых районах. Поэтому и помещичьи хозяйства в довоенной России далеко не были образцами технического совершенства.

Различие общественно-исторических условий по районам.

Крепостнические пережитки резче всего проявлялись в *Черноземном центре* (Орел, Курск, Тамбов, Воронеж), где при крепостном праве всецело господствовала барщина в противоположность перешедшему на откуп Промышленному центру. Эта бывшая цитадель крепостнического хозяйства, естественно, и стала с конца XIX в. районом наиболее выраженного аграрного перенаселения. Здесь самая низкая заработная плата сельскохозяйствен-

ным рабочим соединялась с самыми высокими арендными ценами и самыми отсталыми крепостническими формами аренды. Расслоение крестьянства уступало место равнению в нищете перед помещиком.

В очень близких с Центральным черноземным районом условиях находилась примыкающая к нему западная часть Среднего Поволжья (правобережье).

В других районах общественно-исторические условия сельского хозяйства складывались несколько по-иному.

Север (бывшие губернии Архангельская, Вологодская, Олонецкая) помещика почти не знал; земледелие, в силу природных условий, отступало здесь на задний план перед скотоводством, а также промыслами—лесным, рыболовным, пушным.

Северо-запад, *Запад* и *Промышленный центр* при достаточно высоком проценте помещичьего землевладения отличались от Земледельческого центра: 1) тем, что здесь (особенно в Промышленном центре) больше была развита промышленность и разоряющееся, выбрасываемое из деревни, население находило себе некоторый выход в найме на фабрики, заводы и вообще в неземледельческом отходе, и 2) тем, что здесь в силу близости к столичным рынкам стало развиваться продуктивное скотоводство и частично происходил переход к более интенсивным формам сельского хозяйства. В лесостепной Украине (в особенности в западной правобережной части) помещики держали в своих руках наибольшую часть земли (около ½), а крестьянство было наиболее малоземельным. Но здесь помещичье хозяйство успешно перерастало в крупные капиталистические предприятия. Ведя свеклосахарную культуру и владея свеклосахарными заводами, помещики предпочитали уже не столько сдавать землю в аренду крестьянам, сколько эксплоатировать крестьянский труд в своих собственных предприятиях.

Причерноморские степи Украины, *Северный Кавказ*, *Нижнее Поволжье* и *Западная Сибирь* (вместе с современным Северным Казакстаном) были районами недавнего или еще незаконченного заселения. До этих районов Россия крепостнической эпохи не успела дойти, и хозяйственное освоение их оседлым населением происходило в значительной степени уже после реформы 1861 г. Помещичье хозяйство здесь не успело сложиться. Здесь был наибольший процент предпринимательских, кулацких хозяйств, крестьянство было сильно диференцировано, хозяйство отличалось высокой товарностью и относительно лучшей технической вооруженностью.

Техническое вооружение. О техническом вооружении сельского хозяйства до революции дают представление следующие данные:

ТЕХНИЧЕСКАЯ «БАЗА» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА в 1910 г.

Наименование инвентаря	На сумму в тысячах рублей	В процентах
Для подъема почвы		
Сохи и косули	8 839	48
Деревянные плуги	3 003	16
Железные плуги	6 012	33
Усовершенствованные орудия для подъема почвы	543	3
Итого	18 397	100
Для рыхления почвы		
Деревянные бороны	5 760	25,1
Деревянные бороны с железными зубьями	15 961	69,7
Железные бороны	490	2,1
Усовершенствованные орудия рыхления почвы	672	3,1
Итого	22 883	100

Обработка земли велась в основном еще деревянными орудиями; хозяйство не смогло перейти даже к таким простейшим орудиям, как железные плуги.

В агротехническом отношении (т. е. в смысле способов обработки земли и чередования культур) довоенная Россия находилась в основном на пути от простого залежного хозяйства, при котором земля засевается до тех пор, пока дает урожай, а затем забрасывается на неопределенное время (такой способ использования земли был особенно распространен в степях юго-востока и востока),—к паровому трехпольному хозяйству. Трехполье было господствующей формой земледелия и в Западной Европе в течение средних веков, но совершенно исчезло там уже более 100 лет назад. Сравнивая распределение посевной площади по культурам в царской России и в странах Западной Европы, получаем следующую таблицу:

СТРУКТУРА ПОСЕВНОЙ ПЛОЩАДИ
(в процентах)

Страны	Зерновые хлеба	Корнеплоды	Кормовые травы	Прочие технические культуры	Бахчи	Итого
Европейская Россия (1916 г.)	89,2	4,0	2,7	3,4	0,7	100
Германия (1913 г.) . .	67,7	20,8	11,0	0,5	—	100
Франция (1910 г.) . . .	66,2	12,9	20,5	0,4	—	100
Великобритания (1910 г.)	49,8	19,3	30,7	0,2	—	100

В посеве дореволюционной России преобладали зерновые культуры, составлявшие почти $^9/_{10}$ площади. В этом выражалось то исключительно слабое развитие продуктивного животноводства, которое составляло отличительную особенность русского сельского хозяйства. В Западной Европе, в Америке и всех других технически и экономически более передовых странах кормовые культуры занимали очень значительную часть площади. Сельское же хозяйство дореволюционной России на протяжении периода наиболее интенсивного развития капитализма оказалось способным разрешать лишь простейшую задачу количественного роста зерновых посевов, притом, главным образом, за счет распашки новых земель на южных и восточных окраинах.

Отставание животноводства от роста посевов видно из того, что на 1000 *га* пашни приходилось скота в 1870 г.—1030, а в 1900 г.—всего 798 голов.

Шедшее на примитивной технической базе и одностороннее зерновое земледелие не могло иметь высоких урожаев. Не было таких севооборотов, которые обеспечивали бы восстановление плодородия

почвы. В нечерноземной полосе не хватало навоза для удобрения, и почти совершенно не применялись искусственные удобрения. На 1 *га* приходилось 4,5 *кг* против 236 *кг* в Германии.

По сравнению со средней мировой урожайностью хлебов, принятой за 100, урожайность России составляла 72%.

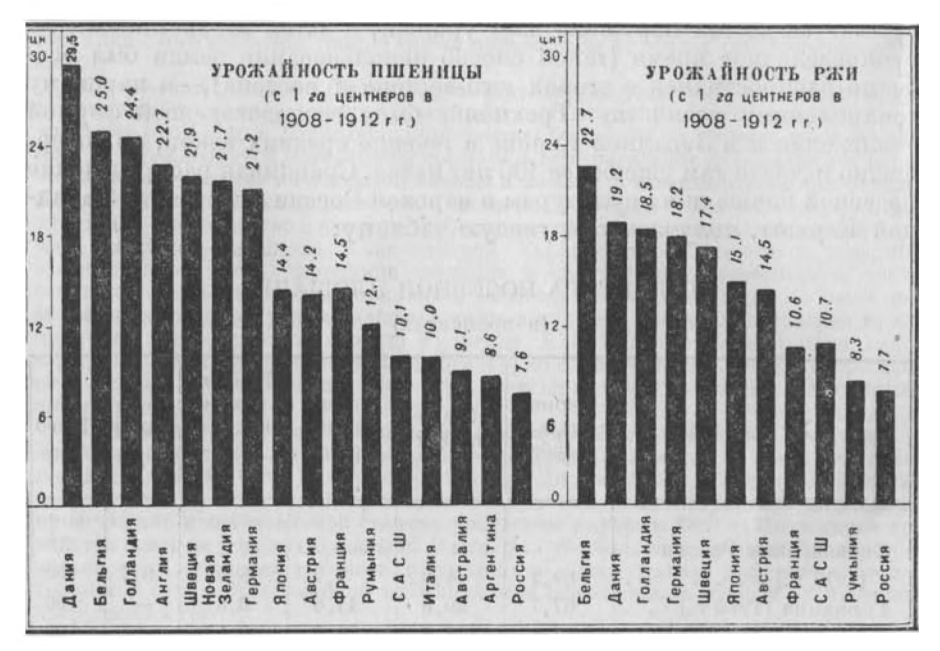


Рис. 16. Урожайность пшеницы и ржи в довоенной России.

§ 2. Октябрьская революция и разрешение аграрного вопроса.

Октябрьская революция ликвидировала помещичье землевладение и тем самым с корнем вырвала основу всех пережитков крепостничества. Вся земля была национализирована, и земли сельскохозяйственного назначения почти целиком перешли в трудовое пользование крестьян [1].

Происшедший в деревне «черный передел» привел к сильнейшему росту средних групп крестьянства за счет как «раскулачивания» верхов, так и наделения землей безземельных.

Унаследованное нами от дореволюционного периода сельское хозяйство имело примитивнейшие орудия труда, плохо использовало

[1] По РСФСР без автономных республик к беднякам и середнякам перешло, по данным Наркомзема, всего 110 млн. *га*, из которых 50 млн. *га* было отобрано у помещиков, уделов (т. е. земель царской фамилии) и церквей, до 10 млн. *га* передано из госземимущества и лесного фонда и около 50 млн. отобрано от многоземельных, т. е. кулацких, слоев деревни. В итоге бедняки и середняки увеличили свое землепользование более чем в два раза (доклад т. Молотова на XV съезде ВКП(б). На совхозы, коллективы и артели осталась лишь незначительная доля земли, не превышавшая 3—4%.

земельную площадь, имело низкие урожаи, экстенсивное земледелие и крайне неразвитое животноводство. В течение восстановительного периода сельское хозяйство успело оправиться от разрухи, вызванной империалистической и гражданской войнами. Но мелкое раздробленное крестьянское хозяйство не могло дальше расти в ногу с быстро развивавшейся социалистической промышленностью.

Социальная реконструкция сельского хозяйства, индустриализация СССР являлись основными предпосылками для технической реконструкции сельского хозяйства, для преодоления той исключительной отсталости, которой отличалось сельское хозяйство старой России.

Благодаря коллективизации и строительству совхозов из страны мелкого и мельчайшего крестьянского хозяйства СССР стал страной самого крупного в мире сельского хозяйства. Это переустройство было проведено в первой пятилетке.

Тов. Сталин на январском пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) (1933 г.) говорил:

«Пятилетка в области сельского хозяйства есть пятилетка коллективизации. Из чего исходила партия, проводя коллективизацию? Партия исходила из того, что для упрочения диктатуры пролетариата и построения социалистического общества, кроме индустриализации, необходим еще переход от мелкого индивидуального крестьянского хозяйства к крупному коллективному сельскому хозяйству, снабжённому тракторами и сельхозмашинами, как единственно прочной основе советской власти в деревне...» «Задача пятилетки по сельскому хозяйству состояла в том, чтобы объединить разрозненные и мелкие индивидуальные крестьянские хозяйства, лишенные возможности использовать тракторы и современные сельскохозяйственные машины, в крупные коллективные хозяйства, вооруженные всеми современными орудиями высокоразвитого сельского хозяйства, а свободные земли покрыть образцовыми государственными хозяйствами, совхозами».

В большинстве капиталистических стран наибольшую группу хозяйств составляют мелкие и мельчайшие хозяйства до 10 и даже до 2 *га*, лишь в САСШ наибольшее количество хозяйств приходится на группу от 20 до 60 *га*.

В Советском союзе мы имеем следующие размеры хозяйств:

СРЕДНИЙ РАЗМЕР СОВХОЗОВ И КОЛХОЗОВ в 1928—1931 гг.

Годы	Посев на 1 совхоз (в гектарах)	Посев на 1 колхоз (в гектарах)
1928	555,2	41,7
1929	624,3	73,3
1930	1 011,5	443,5
1931	2 035,6	374,1

СССР в настоящее время является страной самого крупного в мире сельского хозяйства. За пятилетие в деревне было создано

200 тыс. колхозов, 5 тыс. зерновых и животноводческих совхозов, 2446 машинно-тракторных станций.

В настоящее время вопрос «кто—кого» разрешен в пользу социализма не только в промышленности, но и в сельском хозяйстве,— обобществленный сектор является решающей силой по его удельному весу в сельскохозяйственной продукции. Это достигнуто в условиях обостренной классовой борьбы в городе и в деревне. Борьба эта будет на отдельных участках социалистического строительства обостряться и во второй пятилетке, как это отмечено в резолюции XVII партконференции.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС СЕКТОРОВ В ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЯХ

Культуры	Годы	Совхозы	Колхозы	Единоличный сектор
Зерновые	1928	1,2	1,1	97,7
	1932	9,3	69,3	21,4
Технические	1928	3,7	1,9	94,4
	1932	6,5	75,9	17,6

Основными предпосылками быстрого роста коллективизации в первом пятилетии являлись решительная борьба с кулачеством, индустриализация СССР и строительство совхозов и машинно-тракторных станций. Пролетарское государство дало сельскому хозяйству 160 тыс. тракторов, массу других сельскохозяйственных машин, удобрения, рабочую помощь, рабочее руководство колхозным движением.

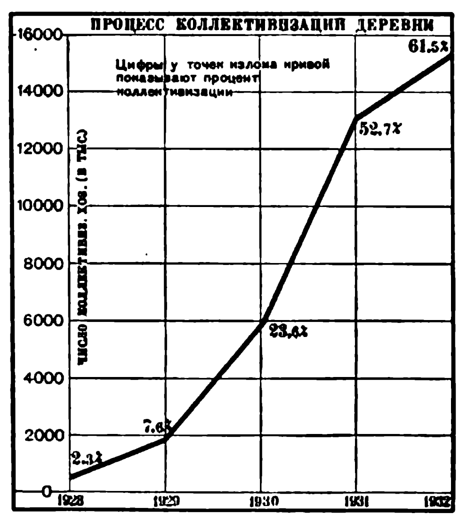


Рис. 17. Рост коллективизации сельского хозяйства с 1928 г. по 1932 г.

«Поворот крестьянства в сторону коллективизации начался не сразу... поворот этот подготовлялся исподволь. Подготовлялся он всем ходом нашего развития, всем ходом нашей индустрии и прежде всего развитием индустрии, поставляющей машины и тракторы для сельского хозяйства. Подготовлялся он политикой решительной борьбы с кулачеством; подготовлялся он развитием сельскохозяйственной кооперации, приучающей индивидуального крестьянина к коллективному ведению дела; подготовлялся он, наконец, сетью разбросанных по всему СССР и вооруженных новой техникой совхозов, где крестьянин получил возможность убедиться в силе и преимуществе новой техники» (С т а л и н, Речь на XVI партсъезде).

Процесс коллективизации деревни за весь истекший период характеризуется следующими данными:

Годы	Число колхозов	Число коллективизированных хозяйств (в тысячах)	Процент коллективизации
1919	2 862	38,8	—
1920	6 836	89,4	—
1921	14 607	214,7	—
1925	12 609	148,7	0,6
1926	17 874	197,2	0,8
1927	18 840	286,1	1,1
1928	38 139	595,5	2,3
1929	67 446	1 919,4	7,6
1930 (VI)	85 862	5 998,1	23,6
1931 »	211 100	13 033,2	52,7
1932 »	211 050	14 981,9	61,5

По районам СССР коллективизация шла неравномерно; все районы были разбиты постановлением ЦК ВКП(б) на три очереди коллективизации.

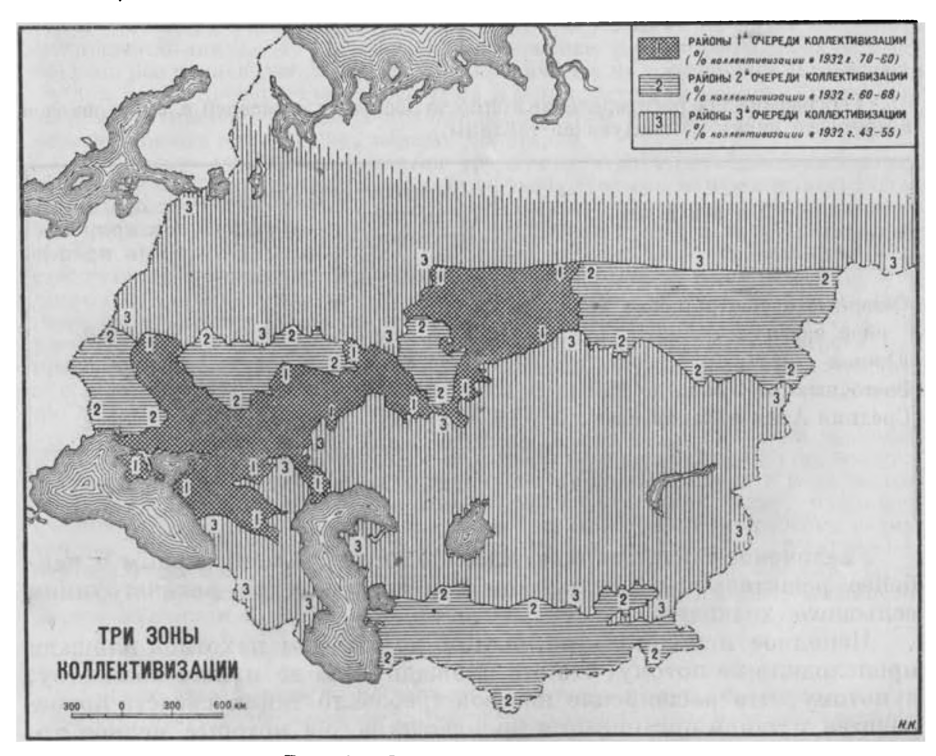


Рис. 18. Зоны коллективизации.

В первую очередь коллективизации вошли районы производящей полосы, так как: 1) здесь имело место наибольшее расслоение крестьянства и наибольшее обострение классовой борьбы между беднотой и кулаками и 2) это—основные зерновые районы, а зерновая проблема—основная проблема в сельском хозяйстве. Сюда относятся: степь Украины, Северокавказский край без национальных областей, Нижняя Волга, левобережье Средней Волги, юг Урала. Во вторую очередь—ЦЧО, лесостепь Украины, Казакстан, Средняя Азия, Западная Сибирь, Дальневосточный край. В третью очередь—районы бывшей потребляющей полосы (Ленинградская, Московская, Ивановская области, Горьковский край) и национальные республики и области.

Громадные задачи в области коренной технической реконструкции прежнего крайне отсталого сельского хозяйства, разрешение которых досталось уже социалистическому сельскому хозяйству, заключаются: 1) в техническом перевооружении, 2) в расширении обрабатываемой площади, 3) в поднятии урожайности, 4) в интенсификации сельского хозяйства и, в частности, в постановке животноводства на должное место.

На протяжении первой пятилетки произошло следующее увеличение посевных площадей:

Годы	млн. *га*
1913	105
1928	113
1932	134

Географическое распределение прироста посевных площадей и доля совхозов в приросте видны из следующей таблицы:

Районы	Прирост (в тысячах гектаров)	В процентах к итогу	Доля совхозов в приросте (в проц.)
Северные и центральные Европейской части	4 518	21,1	25,2
Южные	11 651	54,3	56,4
Восточные (от Урала до ДВК) . . .	3 477	16,2	94,6
Средняя Азия и Закавказье	1 796	8,4	26,8
Итого . . .	21 442	100	59,3

Увеличение посевных площадей было по времени первым и наиболее решительным результатом социалистической реконструкции сельского хозяйства.

Неполное использование мелким хозяйством пахотной площади происходило не потому, что эта площадь была не нужна хозяйству, а потому, что расширение посевов требовало таких средств производства и такой организации производства, на которые мелкое хозяйство не было способно.

Увеличение посевов за пятилетку на 21 млн. *га* могло быть достигнуто лишь благодаря высокой производительности труда, получаемой в крупных социалистических хозяйствах. Более высокая производительность труда в колхозах получается и благодаря более полному использованию наличных средств производства [1] и еще больше благодаря снабжению деревни теми более сложными и крупными орудиями и машинами, которых раньше в отдельных мелких хозяйствах и не могло быть.

Возможности механизации в земледелии обнаружились уже в XIX в., когда впервые начали применяться машины и орудия, заменяющие ручной труд человека. Это были: жнейки и сноповязалки, работающие на конской тяге и заменяющие серп и косу, конные молотилки, заменяющие ручную молотьбу цепами, сеялки вместо ручного сева, конные пропашники вместо мотыги. Все эти машины означали большой переворот в земледелии: они давали возможность в несколько раз сократить затраты труда как раз в те сезоны (уборка, сев), которые требовали наибольшего напряжения труда в короткий срок. Так, например, уборка хлеба жнейкой или сноповязалкой сокращала затрату труда на 1 *га* с 6 человеко-дней до 0,5—0,3 дня, молотьба молотилкой—с 6 человеко-дней до 2—3 дней и т. д. В зерновых районах применение этих машин и орудий сокращало общие затраты труда на 1 *га* посева с 20—30 рабочих дней (которые затрачивались в крестьянском хозяйстве при работе сохой, серпом, цепом и т. д.) до 8—10 рабочих дней. Но гораздо более крупный переворот в сельскохозяйственном производстве произвело уже в XX в. внедрение трактора, двигательной силы, на много более мощной и более быстрой, чем лошадь. Трактор требовал и делал выгодным применение совершенно других прицепных орудий: многокорпусных плугов, тракторных сеялок с более широким захватом, комбайнов, тракторных молотилок. Тракторы, выпускаемые Харьковским и Сталинградским заводами, заменяют 15—20 лошадей, а мощные гусеничные тракторы, которые начинает выпускать Челябинский завод,—40—50 лошадей. Работающие с тракторами машины в несколько раз производительнее машин, работающих на конной тяге. Тракторная сеялка имеет производительность 18 *га* в день вместо 4 *га* конной. Тракторная молотилка заменяет 4 конных молотилки. Зерновой комбайн совершает работу четырех конных жнеек и двух конных молотилок.

Насколько сокращается затрата труда при «тракторизации» земледелия, т. е. при обработке полей тракторами и приспособленным к ним прицепным инвентарем, видно из того, что на 1 *га* посева в совхозах Зернотреста требуется лишь 6—9 человеко-часов работы—в десятки раз меньше, чем в крестьянском хозяйстве, где тратилось 230—280 часов на 1 *га*. В таком тракторизованном хозяйстве главные издержки производства составляются уже не из затрат труда, а из стоимости машин и горючего. Так, в совхозах Зернотреста себестоимость пшеницы складывается из амортизации машин и стоимости материалов—43%, горючего—21%, зарплаты—21%. «Основная часть труда, необходимого для производства пшеницы, теперь уже применяется не на поле, как это было раньше, а в металлургических заводах, нефтяных промыслах» (Я к о в л е в, Доклад на XVI съезде ВКП(б).

Техника раньше разрешила вопросы механизации в отношении зерновых культур, но в настоящее время успешно разрешается реконструкция орудий производства и в отношении технических культур, отличающихся в виде общего правила большой трудоемкостью. Наши заводы уже дают такие, например, машины: конная (или тракторная) мотыга для междурядной обработки сахарной свеклы, обрабатывающая 8—10 *га* в день и заменяющая 50 трудодней, картофелекопалка, заменяющая также 50 рабочих дней, свеклокомбайн, выкапывающий и очищающий свеклу, льнотеребилка, пневматические хлопкоуборочные машины и т. д.

---

[1] Даже одна лошадь с простейшим инвентарем может обработать от 6 до 9 *га*, т. е. больше, чем засевало громадное большинство крестьянских хозяйств. В период до коллективизации наибольшее число крестьянских хозяйств СССР имело посевы до 4 *га*.

Всякая машина требует в качестве первой и совершенно необходимой предпосылки укрупненных размеров сельскохозяйственного предприятия, притом более совершенные машины требуют и более крупных размеров сельскохозяйственного предприятия, как это видно из следующей таблицы:

Название машин	Норма обработки в сезон	
	в гектарах	в крестьянских дворах (считая 1 двор за 4 *га*)
Пароконный плуг	12	3
Жатка-самосброска	60	15
10-сильный фордзон	135	34
20-футовый комбайн	250	63

Таким образом, в рамку единоличного крестьянского двора машина никак «не влезет», причем совместное владение на началах кооперирования не разрешает вопроса, ибо «холостые перегоны» с участка на участок обходятся очень дорого, и притом тем дороже, чем дороже машина [1].

В САСШ фермерское хозяйство крупнее, чем было наше крестьянское хозяйство. Но и там введение машин было невозможно для основной массы средних по размерам и мелких фермерских хозяйств. Выгодами применения машин воспользовались только более крупные, уже капиталистические хозяйства, хотя и большинство из них не смогло достаточно полно использовать тракторную тягу. Громадная же масса фермеров разорялась и бросала свои хозяйства. С 1922 г. в САСШ ушло с ферм около 10 млн. человек.

В таких крупнейших хозяйствах, как совхозы, может быть применена наиболее сложная система машин. Но чтобы внедрить наиболее совершенную техническую базу в массу колхозов, создалась особая форма социалистических предприятий—машинно-тракторные станции. Постановление ЦК ВКП(б) от 29 декабря 1930 г. говорит: «В лице МТС выявлена и проверена на массовом опыте форма организации советским государством крупного коллективного сельского хозяйства на высокой технической базе, в котором наиболее полно сочетается самодеятельность колхозных масс в строительстве своих коллективных хозяйств с организационной и технической помощью и руководством пролетарского государства». Значение МТС, конечно, не ограничивается тем, что они дают возможность колхозам в наиболее целесообразной форме использовать наилучшее техническое оружие. Прямой задачей их является разрешение всех вопросов организационно-хозяйственного укрепления колхозов, поднятие качественных показателей производства (в частности урожайности). Естественно, что в районах действия МТС процент коллективизации

[1] Пример из практики одного кредитного товарищества в бывшем Одесском округе показывает, что при обслуживании колонной из 15 тракторов 320 крестьянских дворов пришлось сделать на таких холостых перегонах 14 тыс. *км*, что дало на трактор убытку 450 руб.

значительно выше, чем в среднем по каждой области. В перспективе МТС должна стать действительно полным организатором колхозного производства.

Постановление январского пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) о политотделах при МТС является крупнейшим шагом на пути к этому.

Насколько далеко в течение первой пятилетки мы успели продвинуться в деле технического перевооружения сельского хозяйства, видно из следующих данных:

Годы	Стоимость машин, орудий и тракторов, работавших в сельском хозяйстве СССР	На гектар площади посева приходилось машин в рублях
1928	1 289 млн. руб.	10,60
1932	2 483 » »	18,80

Мы вдвое увеличили вооруженность сельского хозяйства. Особенно важно то, что это вооружение сделано в такой форме, при которой производительность машин может проявиться в наибольшей степени. В отношении колхозов такой формой являются машинно-тракторные станции; 2½ тыс. МТС, обслуживавших в 1932 г. 6 млн. коллективизированных хозяйств, располагали инвентарем стоимостью в 547 млн. руб., тогда как весь полевой инвентарь самих колхозов, обслуживаемых ими, стоил 327 млн. руб.

Сокращение затрат труда на основные сельскохозяйственные работы дает, прежде всего, возможность большой интенсификации хозяйства. В частности, освободившийся труд может быть направлен на новые трудоемкие культуры и отрасли, требующие бо́льших затрат, но дающие и более высокий доход с 1 *га*. К таким культурам относится, прежде всего, большинство технических культур (лен, хлопок, свекла и др.), которые нужно было на протяжении первой пятилетки расширять для того, чтобы удовлетворить требования растущей промышленности и избавиться от иностранной зависимости. Действительно, на протяжении первой пятилетки произошло исключительно большое расширение площадей этих культур: с 5 млн. *га* в 1913 г. они выросли до 9 млн. *га* в 1928 г. и 15 млн. *га* в 1932 г.

Техническое перевооружение сельского хозяйства обеспечивает самые широкие возможности для развития продуктивного животноводства; заменяя рабочий скот машинами, мы тем самым освобождаем кормовую площадь для молочного и мясного скота; сокращая той же механизацией потребность в рабочей силе со стороны полеводства, мы освобождаем эту рабочую силу для ухода за скотом.

Поднятие урожайности стало особенно важной и очередной задачей после того, как СССР достиг высокой посевной площади. До сих пор поднятие урожайности в колхозах и совхозах тормозилось отсутствием правильных севооборотов, которые трудно было ввести, пока землепользование отдельных колхозов твердо не установилось. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 29 сентября 1932 г.

о мероприятиях по повышению урожайности говорит: «Наступило время, когда от роста хозяйства путем увеличения посевных площадей необходимо повернуть к борьбе за лучшую обработку земли, к борьбе за повышение урожайности как главной и центральной задаче в области сельского хозяйства на данной стадии развития». В связи с этим рост технических и пропашных культур приостанавливается, и в 1933 г. увеличивается немного посев зерновых. С 1933 г. во всех совхозах и колхозах должен быть введен правильный севооборот. Важным средством поднятия урожайности является введение сортовых посевов,—сейчас мы уже около половины всей площади зерновых культур засеваем сортовым зерном. Для очень большой части СССР, в особенности северной нечерноземной, решающее значение имеет химизация земледелия. Развитие химической промышленности дает нам впервые возможность широко применить минеральные удобрения. Производство суперфосфата увеличилось со 151 тыс. *т* в 1928 г. до 474 тыс. *т* в 1931 г.

§ 3. Специализация сельского хозяйства.

Преимущества специализации. Специализация сельского хозяйства каждого отдельного района на отдельных отраслях повышает производительность труда.

Благодаря специализации становится возможным: 1) полнее использовать природные особенности каждого района, 2) шире применить машинную технику, 3) глубже провести специализацию труда и 4) путем уплотнения посевов сберечь труд на перевозке сельскохозяйственного сырья к пунктам его обработки.

Поясним каждый из этих пунктов.

1. Универсальное хозяйство, стремящееся само удовлетворить все свои потребности и поэтому занимающееся сразу многими отраслями и многими культурами, тем самым вынуждается затрачивать свой труд и в таких отраслях и культурах, которые к природным особенностям данного места совсем не приспособлены. Такая затрата труда неизбежно является излишней по сравнению с тем его количеством, какое необходимо в местах, к которым данные отрасли и культуры приспособлены. Поскольку этот лишний труд будет больше труда, который необходимо затратить на сопряженную со специализацией перевозку, такая практика явно не рациональна и обозначает растрату труда. И наоборот: концентрация каждой отрасли и культуры в районах, наиболее для нее подходящих, обозначает экономию труда.

2. Внутри каждой данной хозяйственной единицы размеры производства будут тем меньше по каждой отрасли, чем этих отраслей больше. Между тем машины бывают обыкновенно строго специализированы, причем каждая машина может быть успешно применена лишь на определенной, довольно большой площади. Отсюда ясно, что в универсальном хозяйстве, разбрасывающемся сразу на много отраслей и культур, возможности применения машин будут значительно уже, чем в хозяйстве специализированном.

3. Те же соображения целиком сохраняют свою силу и относительно использования квалифицированного труда агрономов, ветеринаров, инженеров, квалифицированных рабочих, который является трудом строго специализованным. Большой набор отраслей и культур вынуждает держать сразу много специалистов без достаточной загрузки каждого из них. В специализированном хозяйстве (а также и в целом специализированном районе) представляется несравненно больше возможности полностью использовать специалистов, а равным образом внести известную специализацию, а с нею и повышение производительности труда, и в менее квалифицированные виды труда.

4. Чем более специализовано хозяйство района на определенной культуре, чем больший процент в посевной площади занимает эта культура и чем плотнее,

значит, ее посевы, тем меньше будет радиус площади, с которой надо собирать урожай этой культуры для загрузки предприятия по его обработке, и тем меньше будут расходы по такого рода перевозкам.

Из этого ясна целесообразность специализации сельского хозяйства, но было бы поспешно заключить отсюда, что эта специализация должна быть безусловной и безграничной. При проведении специализации необходимо считаться с транспортом, с природными и прочими различиями внутри района и—что всего важнее—с особыми преимуществами пространственного сочетания разных отраслей и разных культур, преимуществами, которые могут возникать благодаря полноте использования сырья и отбросов (сочетание отраслей, например: льноводство, травосеяние, молочное животноводство, свиноводство) или благодаря повышению урожайности в результате правильного севооборота. Практически специализация сельского хозяйства—это не есть специализация на какой-либо одной культуре (монокультура), а определенное сочетание отраслей и культур.

Первой и важнейшей предпосылкой правильной специализации районов по культурам и отраслям является организация крупных советских хозяйств, переход от мелких и мельчайших хозяйств к коллективным хозяйствам, в которых возможно применение машин, правильного севооборота, правильного планового регулирования хозяйства.

Тов. Сталин на XVI съезде партии, перечисляя очередные задачи, после проблемы правильного географического размещения промышленности по СССР поставил вопрос о специализации сельского хозяйства: «Далее, проблема правильного размещения основных отраслей по сельскохозяйственным культурам и отраслям. Понятно, что при мелкокрестьянском хозяйстве серьезное проведение специализации невозможно. Невозможно, так как мелкое хозяйство как хозяйство неустойчивое, лишенное необходимых резервов, вынуждено разводить у себя все и всяческие культуры, чтобы в случае провала на одних культурах можно было обернуться на других».

Предпосылкой, от которой зависел момент, когда у нас стала возможна постановка вопроса об углубленной специализации сельского хозяйства, было разрешение зерновой проблемы. В той же речи на XVI партсъезде т. Сталин говорил:

«Понятно также, что без обеспечения в руках государства известных резервов зерна невозможно поставить дело специализации. Теперь, когда мы перешли к крупному хозяйству и обеспечили в руках государства резервы зерна, мы можем и должны поставить себе задачу правильной организации специализации по культурам и отраслям».

§ 4. Зерновое хозяйство.

Зерновое хозяйство является, как мы уже говорили, по своему значению решающей отраслью сельского хозяйства, от развития которой сильно зависят все остальные отрасли.

Посевы зерновых росли следующим образом (в млн. гектаров):

Довоенное пятилетие	1922 г.	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
91,2	65,2	93,6	95,7	98,5	104,5

Накануне пятилетки в 1926/27 г. в продукции зерна решающую роль играло мелкое крестьянское хозяйство, большое значение имело также кулацкое хозяйство, хотя по сравнению с дореволюционным периодом структура зернового производства уже тогда коренным образом изменилась, как это видно из следующей таблицы:

Продукция / Социальный тип хозяйств	Общая продукция зерна (в процентах)		Товарная часть (в процентах)	
	1913 г.	1926/27 г.	1913 г.	1926/27 г.
Обобществленный сектор	—	1,7	—	6
Бедняцкие и середняцкие хозяйства	50	85,3	28,4	74,0
Кулацкие хозяйства	38	13	50,0	20,0
Помещичьи хозяйства	12	—	21,6	—

Результатом социалистической реконструкции в зерновом хозяйстве явилось то, что к концу второй пятилетки, как констатируется в резолюции объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) от 10 января 1933 г., размеры товарного хлеба возросли с 700 млн. пудов в 1927/28 г. до 1400 млн. пудов в 1931/32 г., при этом доля колхозного и совхозного хлеба возросла с 10% (в 1927/28 г.) до 75% (в 1931/32 г.).

Основными зерновыми районами Союза являются лесостепная и особенно степная зоны в пределах Украины, Северного Кавказа, Заволжья и Западной Сибири. Первой по значению зерновой базой Союза является степная территория Украины и Северного Кавказа; вторую зерновую базу, сильно развившуюся в первой пятилетке, составляют Заволжье и Западная Сибирь.

Территория первой—западной—зерновой базы характеризуется близостью к основным промышленным центрам страны и развитой сетью железных дорог. Находясь большей своей частью в зоне достаточного увлажнения, на черноземных почвах, первая зерновая база имеет более высокие и мало колеблющиеся из года в год урожаи. В хлебном балансе СССР эти районы имеют поэтому особое значение, придавая ему большую устойчивость. Первая зерновая база вошла в зону первой очереди коллективизации, первой достигла сплошной коллективизации, максимально насыщена машинно-тракторными станциями. Но в силу того, что относящиеся сюда районы были уже раньше относительно полно освоены, здесь к началу развертывания совхозного строительства было сравнительно мало свободных земельных фондов, а поэтому количество совхозов здесь относительно меньше, чем в более восточных районах (хотя здесь имеются крупнейшие совхозы, как, например, «Гигант» на Северном Кавказе). По этой же причине и дальнейший рост зерновой продукции здесь возможен больше за счет поднятия урожайности, чем за счет распашки новых земель.

Районы второй зерновой базы, будучи расположены в области меньшего увлажнения на черноземах и каштановых почвах, имеют менее устойчивые урожаи из-за засух. Они также идут в первых рядах коллективизации. Наличие больших запасов неосвоенных земель позволило широко развить здесь строительство крупных зерносовхозов.

В первом пятилетии зерновые культуры, уплотняясь в западной части зерновой полосы, передвигались на восток и отступали от районов наибольшего развития технических культур.

Но задача более правильного размещения зерновых посевов заключается не только в освоении новых земель на востоке. Старое потребительское зерновое хозяйство, будучи повсеместным, было в то же время мало продуктивным в силу низкой урожайности. Ведь и в бывшей так называемой «потребляющей» полосе это потребительское зерновое хозяйство тоже преобладало в посеве, и эта полоса ввозила хлеб лишь потому, что не была в состоянии нужным образом перестроить свое хозяйство для получения более высоких урожаев, а не потому, что она была специализирована на других отраслях. Реконструкция ряда областей Союза (в том числе нечерноземной полосы), специализирующихся в основном на технических культурах и животноводстве, будет сопровождаться значительным поднятием урожайности зерновых и поэтому поведет за собою не снижение, а увеличение их собственной зерновой продукции.

Движение посевных площадей зерновых культур видно из следующей таблицы:

Районы	Посевная площадь зерновых культур	
	1928 г.	1931 г.
I. Западная зерновая база		
В тысячах гектаров	35 154	39 763
В процентах	*100*	*113,2*
II. Восточная зерновая база		
В тысячах гектаров	32 044	38 784
В процентах	*100*	*121,2*
III. Прочие районы		
В тысячах гектаров	24 976	25 943
В процентах	*100*	*103,9*

Помимо изменения в географическом размещении зерновых культур изменилось за первое пятилетие и соотношение в посевной площади разных зерновых культур. За первое пятилетие значительно вырос удельный вес яровой пшеницы за счет ячменя и яровой ржи и удельный вес озимой пшеницы за счет озимой ржи.

Более ценные культуры расширились за счет менее ценных. Рост пшеницы за счет ржи есть результат продвижения пшеницы на север. Раньше пшеница сеялась только в южной части степной зоны; даже значительная часть черноземной полосы в пределах ЦЧО, Поволжья не знала пшеницы.

Успехи селекции пшеницы в Советском союзе позволили вывести сорта пшеницы, могущие расти даже в Северном крае и Ленинградской области (сорт «Новинка»). За последние 10 лет озимая пше-

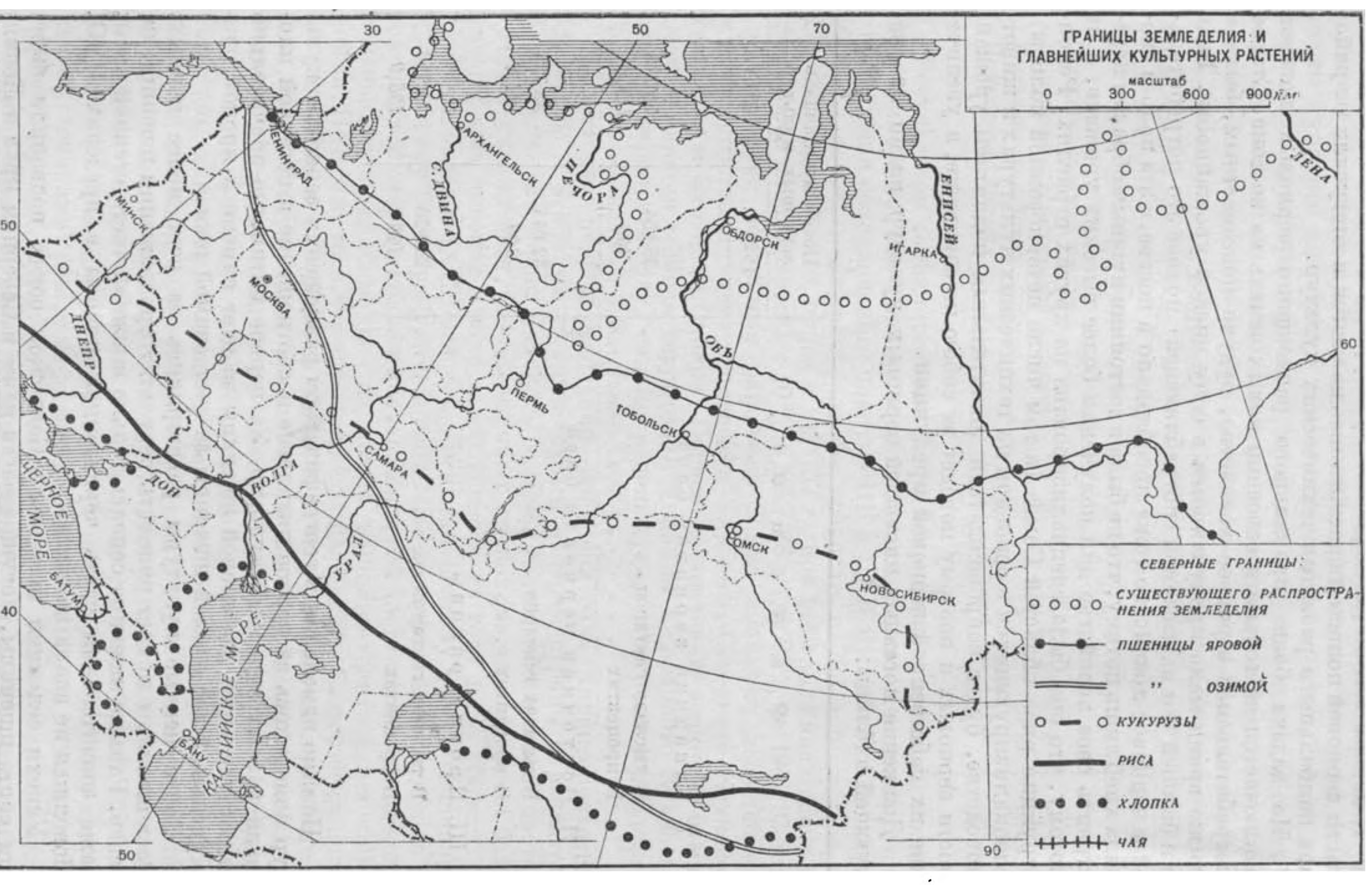


Рис. 19. Границы земледелия и главнейших культурных растений.

ница удвоила и утроила свои посевы на севере Европейской части Союза.

Сокращение посевов ячменя в причерноморских степях объясняется сокращением его экспорта в Западную Европу.

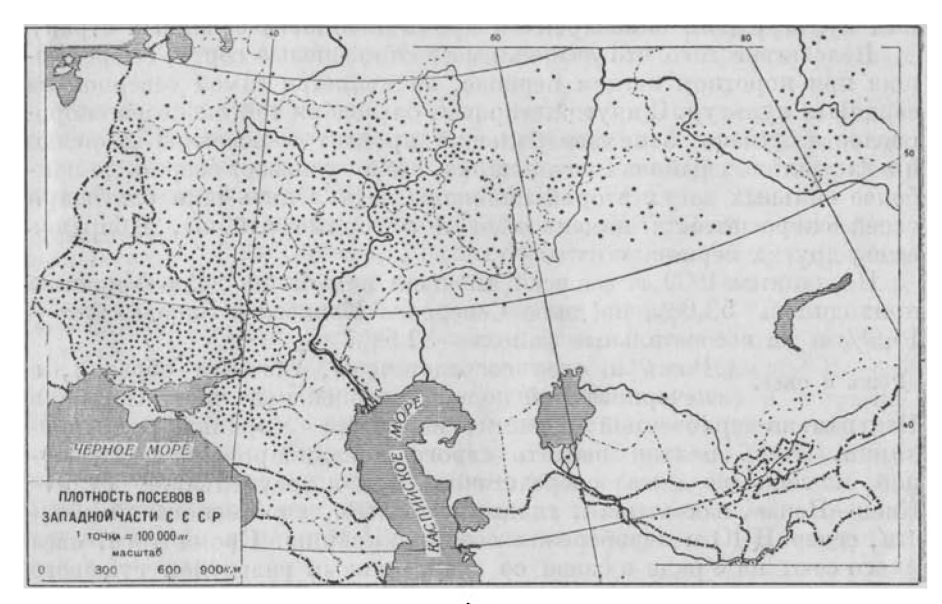


Рис. 20. Плотность посевов.

Пшеница. Озимая пшеница имеет по сравнению с яровой преимущества в смысле высоты и устойчивости урожая. Но эти преимущества сказываются только в районах с определенными климатическими условиями, в частности со снежной и относительно мягкой зимой. Такие условия имеются в более западной части СССР, и расширение здесь озимой пшеницы за счет яровой необходимо. В то же время за Волгой, в Западной Сибири, озимая пшеница не может устойчиво развиваться из-за больших зимних морозов при малом снеговом покрове в открытых степях. Поэтому пшеничные районы Европейской части Союза, районы первой зерновой базы, в основном будут районами преобладания озимой пшеницы, районы же второй зерновой базы—районами преобладания яровой пшеницы.

В производстве пшеницы первое место занимают Украина и Северный Кавказ, второе—Заволжье и Западная Сибирь.

Отдаленность Дальневосточного края от центров производства пшеницы и загруженность транспорта, в частности Сибирской магистрали, заставляют развернуть посевы пшеницы и на Дальнем Востоке. Пшеничным районом ДВК является Зее-буреинская низменность, имеющая черноземовидные почвы и сравнительно небольшие осадки.

По данным 1930 г. на долю первой зерновой базы приходилось 44,8% всех посевов пшеницы, на долю второй зерновой базы—34,4% и на долю прочих районов—20,8%.

Ячмень. Главное назначение ячменя—корм для сельскохозяйственных животных, особенно для свиней; кроме того, ячмень идет и на пищу в виде круп, особенно на севере; значительное количество ячменя потребляется пивоваренной промышленностью. Ячмень является одной из главных наших экспортных культур (для пивоваренной промышленности западных стран).

Вследствие того что ячмень имеет скороспелые сорта, вызревающие при коротком летнем периоде, он является самой северной из зерновых культур. С другой стороны, благодаря той же своей скороспелости ячмень занимает большой процент в посевной площади и в засушливых районах юго-востока, где он успевает созреть до наиболее сильных засух второй половины лета. Опять-таки благодаря своей скороспелости ячмень идет и в горные районы, забираясь выше других зерновых культур.

По данным 1930 г. из всей площади ячменя на долю Украины приходилось 53,6%, на долю Северного Кавказа с Закавказьем—15,9% и на все остальные районы—30,5%.

Рожь и овес. Рожь и овес сосредоточены, главным образом, в нечерноземной полосе Европейской части Союза, в Центрально-черноземной области, на севере Украины и в Башкирии. Рожь нельзя назвать строго локализированной культурой, посевы же овса сосредоточиваются в треугольнике Тула—Киев—Пенза, захватывая, главным образом, юг Московской области, север ЦЧО и левобережье севера Украины. Кроме того, овса много сеют на Урале в связи со значительным развитием гужевого транспорта для заводов.

Кукуруза. Кукуруза, являющаяся основной кормовой культурой, принадлежит к засухоустойчивым культурам. Северная ее граница начинается на западе по северной границе Украины, перерезывает ЦЧО, примерно, у Воронежа, спускается к Оренбургу и доходит на востоке до Алтая; таким образом, кукуруза является относительно южной культурой. Наибольшее распространение кукуруза имеет на юге Северного Кавказа по Черноморскому побережью и в долине Кубани (от 20 до 40 и выше процентов в посевной площади), а также и на крайнем юго-западе Украины, по границе с Бессарабией. По производству кукурузы на первом месте стоит Украина (45% от союзного производства кукурузы), затем идет Северокавказский край (28,3%), третье место занимает Закавказье (16,3%).

Рис. За последние годы рис занимал в СССР всего 0,2% площади всех культур. В 1932 г. посевные площади риса увеличиваются до 0,3%. Основным районом рисосеяния до сих пор были Среднеазиатские республики и Закавказье, где рис развивался на поливных землях, требуя для полива очень много воды и конкурируя с хлопком. Одной из мер, обеспечивающих рост хлопковой базы Союза, было перемещение риса из районов хлопководства на север. Такими новыми районами риса являются Южный Казакстан и Северный Кавказ (Кубань). В послевоенное время создался новый район риса на Дальнем Востоке (долина реки Уссури и низменность озера Ханка); сюда рисовая культура была занесена иммигрантами с юга—китайцами и особенно корейцами.

Прочие зерновые культуры. Прочие зерновые культуры (просо, гречиха) составляют небольшой процент в общей посевной площади. Просо, будучи культурой неприхотливой к природным условиям, не имеет определенной локализации; больше всего оно распространено в Нижневолжском крае и Казакстане. В силу своей неприхотливости просо является излюбленной культурой полукочевых районов Казакстана и Средней Азии.

Гречиха распространена на северо-западе Украины, на юге Белоруссии и Западной области, где она занимает от 5 до 15% посевной площади; вторым районом гречихи являются Башкирия (от 5 до 15% ко всей посевной площади) и западная часть Татарии.

Товарность зернового хозяйства по районам и грузовые потоки зерна. Украина, Северный Кавказ, ЦЧО, Поволжье, Западная Сибирь, Урал и Казакстан являются районами т о в а р н о г о з е р н о в о г о х о з я й с т в а, вывозящими зерно в другие районы.

Наибольшие величины внерайонного отправления хлебных грузов, по данным 1929 г., давали: Поволжье (2000 тыс. *т*), Западная Сибирь (1300 тыс. *т*) и Украина (940 тыс. *т*). Основные грузопотоки зерна: 1) из Украины в районы Промышленного центра, 2) из Поволжья—в районы Промышленного центра, затем в северные районы и в среднеазиатские районы, 3) из Северокавказского края на экспорт и в Закавказье, 4) из Западной Сибири в районы Промышленного центра, на Дальний Восток и в Среднюю Азию.

Перспективы зернового хозяйства во втором пятилетии. XVII партконференция в директивах по составлению второго пятилетнего плана народного хозяйства СССР (1933—1937 гг.) дала следующие установки по развитию зернового хозяйства: «Все эти мероприятия (т. е. увеличение стада, удвоение валовой продукции хлопка и льна и утроение сахарной свеклы) по сельскому хозяйству требуют д а л ь н е й ш е г о и е щ е б о л ь ш е г о п о д ъ е м а з е р н о в о г о х о з я й с т в а с т е м, ч т о б ы з е р н о в а я п р о д у к ц и я к к о н ц у в т о р о й п я т и л е т к и д о с т и г л а н е м е н ь ш е ч е м 1300 млн. *ц*. Поэтому ц е н т р а л ь н о й з а д а ч е й в т о р о й п я т и л е т к и д о л ж н о с т а т ь р е ш и т е л ь н о е п о в ы ш е н и е у р о ж а й н о с т и к о л х о з н ы х и с о в х о з н ы х п о л е й и б о л ь ш е в и с т с к о е р а з р е ш е н и е в о п р о с а о б о р ь б е с з а с у х о й».

Этот рост зерновой продукции до 1300 млн. *ц* должен быть достигнут не столько за счет увеличения посевных площадей под зерновыми культурами, сколько за счет роста урожайности и за счет создания устойчивого зернового хозяйства в засушливых районах, в Заволжье, Западной Сибири и Казакстане. Помимо создания устойчивого земледелия в засушливой полосе, во втором пятилетии стоит задача поднятия зернового хозяйства в районах нечерноземной полосы путем широкого применения удобрений и отбора культур, пригодных для развития в северных районах.

Большевистское разрешение вопроса о борьбе с засухой заключается в том, что одновременно с использованием всех агротехниче-

ских способов борьбы с засухой (особых методов обработки почвы, при которых влага лучше сохраняется в почве и достается растению) и введением засухоустойчивых растений мы в то же время начинаем переходить к наиболее коренным способам преодоления засухи в наиболее поражаемых ею районах путем искусственного орошения. Во второй пятилетке намечено сооружение Камышинской плотины на Нижней Волге, которая может обеспечить орошаемую площадь в 4 млн. *га* в Заволжье и дать устойчивую пшеничную базу со сбором около 50 млн. *ц*.

Изменятся во второй пятилетке и соотношение между отдельными зерновыми культурами и их география. Возрастет удельный вес пшеницы за счет ржи; яровая пшеница, вытесняясь озимой из районов Украины и Северного Кавказа, усилится во второй зерновой базе; озимая зерновая пшеница поднимется на север, вытесняя озимую рожь, кроме того, она будет также продвигаться в известных пределах и на восток. Увеличится удельный вес кукурузы.

Все эти народнохозяйственные задания по производству зерна могут быть выполнены на основе организационно-хозяйственного укрепления колхозов и совхозов, борьбы за качество, борьбы за урожайность, на основе ударничества и соревнования зерновых колхозов и совхозов и МТС.

§ 5. Технические культуры.

Технические культуры—лен, конопля, хлопок, сахарная свекла, табак и т. п.—являются сырьевой базой для промышленности, преимущественно легкой: текстильной и пищевкусовой.

Раньше—до революции и до начала первой пятилетки—технические культуры играли небольшую роль в нашем сельском хозяйстве. Это и понятно—сама промышленность, которая перерабатывала эти культуры, была мала, а, кроме того, многих технических культур не умели производить, и соответствующее сырье ввозили из-за границы.

Посевная площадь под техническими культурами росла за годы пятилетки несравненно быстрее, чем под зерновыми. Удельный вес технических культур вырос с 6,2% в 1927 г. до 10,3% в 1931 г. Лен и сахарная свекла по размерам посевной площади выросли против довоенного в $2^1/_4$ раза, хлопок и табак в $2\frac{1}{2}$ раза, другие технические культуры вообще впервые стали у нас разводиться (кенаф, кендырь и др.).

Эти достижения в области технических культур стали возможными лишь благодаря коллективизации сельского хозяйства, техническому перевооружению и разрешению зерновой проблемы. По данным 1932 г. из общей площади технических культур на долю колхозов приходится 75,7%, на долю совхозов еще 6,5%, а на долю единоличного сектора всего 17,8%.

Хлопок. Хлопок служит в настоящее время основным сырьем для текстильной промышленности. До революции хлопок наполовину ввозился в Россию из-за границы (1908/09 г.—56%, 1913/14 г.—49%).

Задача освобождения нашей текстильной промышленности от иностранной зависимости поставила перед страной задачу—сильно увеличить собственное производство хлопка. В первое пятилетие, когда посевные площади под хлопок выросли в 2½ раза по сравнению с дореволюционным временем, эта проблема была разрешена — в настоящее время мы уже не ввозим хлопка [1].

Самым большим хлопковым районом Советского союза является Средняя Азия вместе с прилегающей частью Южного Казахстана. На втором месте стоит Закавказье. Средняя Азия и Закавказье— это районы старого хлопководства. За пятилетку хлопководство росло не только за счет увеличения посевов хлопка в старых районах, но и за счет создания новых хлопковых районов в Северном Кавказе, Крыму, Украине и отчасти в Нижневолжском крае.

Доля «новых районов» в посевной площади хлопка все увеличивается, как это видно из следующей таблицы:

Годы	По всем районам СССР (в гектарах)	В том числе по новым районам	
		в гектарах	процент от общей площади
1928	925 000	2 300	0,25
1929	1 055 250	10 600	1,00
1930	1 564 500	146 300	9,35
1931	2 183 000	720 000	19,40
1932	2 348 000	нет сведений	—

В Средней Азии хлопок разводится на искусственном орошении, главным образом, в Ферганской долине, орошаемой притоками Сыр-дарьи, по Сыр-дарье, Аму-дарье, Зеравшану, Вахшу, Чирчику, по рекам, стекающим с Копет-дага—Теджен, Мургаб, Атрек и по ряду менее крупных рек и речек. Все эти реки питаются водами, стекающими с гор при таянии ледников. Посевы хлопка по Аму-дарье доходят до самых низовьев реки. Из Среднеазиатских республик наибольшую сеть оросительных каналов и наибольшие посевы хлопка имеет Узбекистан, а наиболее быстрый темп роста посевов за первую пятилетку дали Таджикистан и Кара-Калпакия.

В Закавказье, где культура хлопка в основном также поливная, он размещается на востоке Азербайджана, по долине реки Куры, значительно меньшие посевы хлопка имеются в Армении, в районе Эривани.

В Северокавказском крае для хлопка наиболее пригодны следующие районы: 1) западноприморский массив с Таманским полуостровом и 2) степи Моздокского и Прикумского районов, расположенные по реке Тереку и по среднему течению Кумы.

В Дагестане хлопок сосредоточен в его равнинных частях. В Крыму район, благоприятный для хлопка, охватывает Керченский полуостров и степную часть Крыма (по линии Ак-Мечеть—Керчь).

В Нижневолжском крае хлопок разводится по Волго-Ахтубе.

---

[1] Вернее мы ввозим в небольшом количестве одни сорта и вывозим другие.

На Украине северная граница хлопковой зоны идет от Тирасполя на Мелитополь и дальше на Мариуполь.

В новых районах культура хлопка ведется преимущественно без искусственного орошения, в силу этого она требует гораздо меньших затрат, но зато дает и меньшую урожайность.

Районы хлопка расположены у нас не сплошной полосой, а отдельными пятнами, что объясняется его зависимостью в большинстве районов от орошения, а в других районах—от благоприятного сочетания климатических условий. Но возможности увеличения посевов хлопка за пределы этих современных пятен очень большие. Это зависит от увеличения поливной площади и от «осеверения», т. е. продвижения хлопка на север путем выведения сортов, которые созревают в более короткий срок, и другими средствами.

Увеличение орошаемой площади возможно путем более полного использования воды тех рек, которые до сих пор бесполезно уносят бо́льшую часть своих вод в пустыню или сбрасывают их в море (как реки Аму-дарья, Сыр-дарья и др.), путем уменьшения расхода воды на 1 *га*, в частности за счет сокращения бесполезной потери воды в каналах, которая сейчас в примитивных оросительных сооружениях равна 0,4—0,7 всей расходуемой воды. Затем возможно сильно увеличить орошение путем регулирования стока устройством водохранилищ, которые скопляют в себе воду за год, чтобы пустить ее в нужное для орошения время. Насколько можно увеличить орошаемую площадь, видно из того, что в Средней Азии при полном использовании вод орошение можно увеличить с 2670 тыс. *га*, которые поливаются сейчас, до 13 560 тыс. *га*, а в Закавказье—с 700 тыс. *га* до 2010 тыс. *га*. Как видим, мы еще очень далеки от каких-нибудь пределов в увеличении посевов хлопка. На вторую пятилетку прирост орошения в хлопковых районах намечен в 1100 тыс. *га*.

Другой более близкой задачей в области хлопководства является увеличение урожайности путем минерального удобрения, введения правильного севооборота с травами (люцерной). Последнее в основных районах хлопководства имеет особое значение, так как они—одни из самых специализированных земледельческих районов: хлопок занимает 60—80% посевной площади.

С другой стороны, перед нами стоит задача улучшения качества хлопка путем внедрения длинноволокнистого египетского хлопка, наиболее требовательного к теплу; его уже начали разводить в наиболее южных из наших хлопковых районов.

Лен. Лен имеет очень важное значение для текстильной промышленности СССР, а также и для экспорта. За пятилетие посевы льна выросли почти вдвое: с 1735 тыс. *га* в 1928 г. до 3100 тыс. *га* в 1932 г. Посевная площадь льна почти в 1½ раза больше посевной площади под хлопком. Валовой сбор льняного волокна в СССР в 1931 г. составил 4100 тыс. *ц*, а хлопка-сырца в переводе на волокно—3500 тыс. *ц*; таким образом, лен превышает хлопок и по валовому сбору. По льноводству СССР стоит на первом месте во всем мире. Лен в значительных количествах вывозится за границу. Большой рост льноводства за последние годы был вызван организацией специальных льноводческих совхозов, льноводческих колхозов и МТС, а также строительством льнозаводов (заводов по переработке льна), которые явились организующими центрами в льняных районах, обеспечивающими дальнейшее развитие льна.

По природным условиям культура льна может иметь в СССР громадное распространение—на севере лен может доходить почти до пределов земледелия, на юге он может доходить до самых засушливых степных районов.

Но надо иметь в виду, что лен на волокно (обычно называемый лен-долгунец) может успешно выращиваться только в более северных влажных районах лесной подзолистой зоны (со средней июльской

температурой 18,5° С, с большой облачностью, большой влажностью воздуха и достаточным количеством осадков). Это и понятно, потому что для получения хорошего волокна особенно важен длинный и неветвящийся стебель, который и получается в таком климате. В более сухой и теплой степной полосе культивируется только лен на семя—«кудряш», служащий, прежде всего для выработки масла и дающий короткое и худшее волокно. Наиболее крупное хозяйственное значение в СССР имеет первый вид льна—лен на волокно, для которого мы имеем самую большую в мире площадь возможного возделывания, так как СССР имеет самую большую площадь лесной зоны.

Старыми районами разведения льна на волокно являются: юг Ленинградской области, север Белоруссии, Западной области, Московской и Ивановской областей, запад Горьковского края и юго-запад Северного края.

Легко видеть, что это далеко не вся та полоса, где культура льна на волокно возможна по природным условиям.

Приблизительно такие же, как и в старых районах льноводства, урожаи льна[1] и то же качество волокна получаются в более восточной части лесной зоны—на Урале и в Сибири. Сосредоточение льна в старых районах его культуры в дореволюционный период зависело от близости к промышленности, перерабатывавшей лен, организации здесь сбыта на экспорт и от большого сравнительно количества здесь дешевого труда, что имело особенно большое значение потому, что культура и первичная обработка льна были совершенно не механизированы (рабочие руки в Сибири стоили в 1½—2 раза дороже). Начиная с первой пятилетки, положение стало меняться. Промышленность сильно сдвигается на восток, и в частности сильно увеличивается льняная промышленность восточных районов. С другой стороны, трудоемкость, т. е. потребность в труде по расчету на 1 *га*, уменьшается благодаря укрупнению производства и механизации работ и для земледелия вообще и для льна в частности. Это и дает возможность увеличения товарного льноводства в восточных районах, где раньше для него не хватало труда, так как он требует его на 1 *га* в несколько раз больше, чем зерновые хлеба[2]. Увеличение и новое размещение посевов льна идет у нас одновременно и путем продвижения на восток и путем увеличения специализации на льне более западных «старых» районов.

Первое находит себе отражение особенно в размещении льносовхозов, которые развиваются в более восточных районах, потому что там особенно много свободных и легко осваиваемых земель; на Урале, в Сибири и Дальневосточном крае организованы наиболее крупные по площади льносовхозы, имеющие около 40% всей площади льносовхозов СССР. Второе—увеличение процента льна в посевной площади старых районов—становится возможным как в силу того же уменьшения трудоемкости земледелия, так и потому, что ломка трехполья, введение севооборотов с травяными полями делает возможным увеличивать процент льна без вреда для урожая. Лен вызывает очень большое «утомление» почвы и при культуре с зерновыми хлебами может занимать лишь ничтожную часть площади. Правильный севооборот и минеральные удобрения разрешают эту задачу. Раньше считалось, что пределом для льна является 12—15% посевной площади. Данные исследований доказали возможность при соответствующей технике хозяйства доводить процент льна до 40.

За первую пятилетку особенно большое увеличение посевной площади под льном дали не только более восточные районы (Уральская область, Горьковский край), но и, например, Западная область. В настоящее время на первом месте по сбору льна в Союзе стоит

[1] Например, средняя по СССР урожайность—2,5 *ц* на 1 *га*, по Сибири—2,56 *ц*, по Уральской области—2,2 *ц*.

[2] В крестьянском хозяйстве на 1 *га* льна затрачивалось от 100 до 150 человеко-дней труда, тогда как на зерновые—от 20 до 30 дней.

Западная область (22%), затем идут Горьковский край (14,7%), Урал (14%), Московская область (9%), Ивановская (8%), Ленинградская (10%), Северный край (3%), Белоруссия (8%), Сибирь (около 10%).

Во второй пятилетке продукция льна должна быть по крайней мере удвоена, главным образом за счет повышения урожайности, чрезвычайно еще низкой в настоящее время. До сих пор мы собираем с 1 *га* по 2—3 *ц* волокна—гораздо меньше, чем собирают западноевропейские страны.

Механизация в льноводстве работ, требующих больше всего ручного труда (теребление), только началась в первом пятилетии. Большие

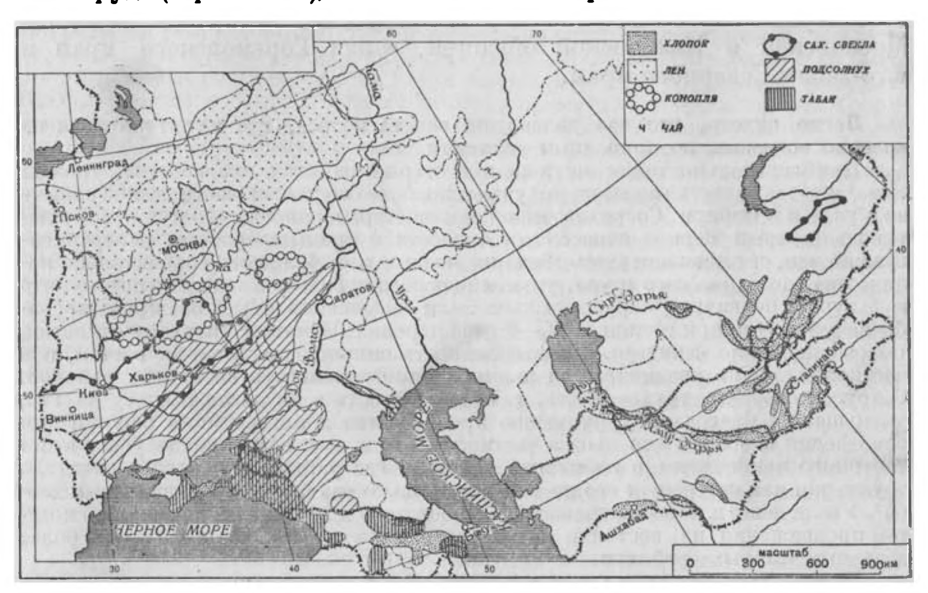


Рис. 21. Районы наиболее распространенных технических культур.

и очень близкие возможности имеет в льноводстве электрификация, которая в первую очередь может быть применена ко всем стационарным (т. е. не требующим перемещения двигателей по полю) работам по первичной обработке.

Конопля. Волокно конопли—пенька—идет, главным образом, на выделку грубых тканей, сетей, канатов и веревок. Посевная площадь под коноплей составляла в 1931 г. 923 тыс. *га*, а валовой сбор волокна конопли—4141 тыс. *ц*, т. е. равнялся валовому сбору льна (в предыдущие годы был даже больше его).

Основные районы производства конопли—Северная Украина, запад ЦЧО, юг Западной области, составляющие одно конопляное гнездо. Вторым конопляным гнездом являются Марийская и Мордовская автономные области. Развитие конопли в последних двух объясняется большой потребностью волжского речного транспорта в канатах и веревках, а рыболовства в сетях. За первое пятилетие посевы конопли так же, как и льна, передвинулись на восток, в Сибирь и на Дальний Восток. Развитие коноплеводства

на Дальнем Востоке объясняется колоссальной потребностью его рыболовства в сетях, до сих пор ввозившихся из Японии. Первые места по производству конопли занимают ЦЧО (28% от СССР) и Украина (22,2%).

Новые текстильные культуры. Кенаф, кендырь и рами стали культивироваться в Советском союзе только в первой пятилетке. Введение новых текстильных культур было одной из мер на пути к освобождению от иностранной зависимости по ввозу хлопка и джута. Развитие новых текстильных культур особенно подвинулось вперед в связи с введением нового метода механической обработки волокна—метода котонизации. В 1928 г. посевная площадь под новыми текстильными культурами составляла лишь 2500 *га*, в 1932 г. она уже выросла до 150 тыс. *га*.

Кенаф идет, главным образом, для упаковочных тканей—канатов и веревок. Рами и кендырь могут итти, кроме грубых технических тканей, также и на тонкие ткани, заменяя таким образом хлопок.

Размещаются новые текстильные культуры севернее хлопка, по долинам Сыр-дарьи, Аму-дарьи, Или, Чу, в Южном Казакстане, а также по долинам рек Кубани, Терека, Куры. низовьям Волги, Дона, Днепра, заходя таким образом довольно далеко на север и создавая новые районы текстильных культур.

Сахарная свекла. Сахарная свекла служит основным сырьем для производства сахара в странах умеренного климата, тогда как в тропических странах таким сырьем служит сахарный тростник. В мировом производстве сахара на долю свекловичного сахара приходится около 40%.

Благодаря строительству совхозов и коллективизации крестьянских хозяйств посевная площадь сахарной свеклы выросла у нас с 1928 по 1932 г. почти вдвое (с 770 тыс. *га* до 1500 тыс. *га*), и теперь СССР занимает по сахарной свекле первое место в мире, обогнав Германию. Главные районы сахарной свеклы в СССР—лесостепная часть Украины и юго-запад ЦЧО. На них приходится 95% посевной площади.

Районы эти по природным условиям для сахарной свеклы очень удобны, так как свекла требует влажного климата, довольно длинного лета, но это далеко не единственные у нас районы, где можно разводить сахарную свеклу. Новые районы свеклосеяния стали создаваться в первую пятилетку на Северном Кавказе, в Нижней и Средней Волге, в Башкирии, в Киргизии и Южном Казакстане, в Западной Сибири (степной Алтай) и в ДВК (у озера Ханка).

Вот как изменялись посевы сахарной свеклы в течение первой пятилетки по отдельным районам (см. таблицу на 114 стр.).

Посевы сахарной свеклы теснейшим образом связаны с сахарными заводами, так как свекла не может выдержать далеких перевозок. В виде общего правила посевы свеклы располагаются не дальше 50 *км* от сахарного завода. Для создания новых районов свеклосеяния требуется поэтому постройка новых заводов. Заводы эти строятся в указанных уже выше новых районах. За второе пятилетие намечено повысить удельный вес новых районов до 25%. Кроме того, поставлена задача довести урожайность свеклы до

200 *ц* с 1 *га* вместо 130 *ц* с 1 *га* в 1927—1930 гг. и организовать производство сахара из новых сахароносов—кукурузы и сахарного сорго.

Районы	В тысячах гектаров		Прирост в процентах
	1928 г.	1932 г.	
УССР	647	1 249	+ 93
ЦЧО	106	311	+ 193
Западная область	2,7	6,0	+ 122
Московская область	5,5	13,3	+ 142
Северный Кавказ	5,3	20,9	+ 244

Масличные культуры. Важнейшей масличной культурой у нас является подсолнечник. Посевная площадь подсолнечника за первую пятилетку выросла с 4 млн. *га* до 5 млн. *га*. Подсолнечник является одной из засухоустойчивых культур. Посевы подсолнечника широко распространены по всему югу Европейской части СССР (см. рис. 21). Главные его районы—Северокавказский край, ЦЧО и Украина; на них приходится $^3/_4$ валового сбора подсолнечника, примерно по $^1/_4$ на район; последняя четверть приходится на все остальные районы—Нижнюю Волгу, Среднюю Волгу, Казакстан, Западную Сибирь и Башкирию.

Наиболее густые посевы подсолнечника (свыше 15% всей посевной площади) имеются на Северном Кавказе по среднему течению Кубани. Это—старый район подсолнечника. За пятилетку посевы подсолнечника сильно выросли на Украине, в Поволжье и в Западной Сибири. Из других технических культур, семена которых идут на масло, надо указать хлопок, лен, коноплю и клещевину. Главные районы маслобойной промышленности в общем совпадают с районами масличных культур, это—Северокавказский край (среднее течение Кубани—Краснодар и Армавир), Украина (области Донецкая и Днепропетровская), ЦЧО, Нижняя Волга (северо-западный угол у Саратова) и Средняя Азия. Первые места по продукции растительного масла занимают Украина (17%), Северный Кавказ (16%) и Средняя Азия (16%).

Задачи второго пятилетия:

1) подъем урожайности масличных культур;

2) расширение посевов новых масличных культур—сои, кунжута, арахиса (земляной орех с высоким содержанием масла—от 40 до 65%);

3) продвижение масличных культур и маслобойной промышленности в новые районы—в Казакстан, Сибирь и Дальний Восток.

Особого внимания из указанных выше новых масличных культур заслуживает соя, или манчжурские бобы. Кроме масла, соя идет и на приготовление муки; можно делать из нее и «молоко», дающее особый вид сыра, а также суррогат шоколада и множество других весьма питательных продуктов. Поэтому соя является не столько специально масличной, сколько «универсальной», т. е. всесторонней культурой. До начала пятилетки соя имелась у нас только на Дальнем Востоке, куда она была завезена иммигрантами из Китая и Кореи: в первый год пятилетки посевы сои занимали всего 16 тыс. *га*, а в 1932 г. уже

500 тыс. *га*, причем на Дальний Восток из них приходится всего 20%, а остальные 80% приходятся на новые районы сои на Украине (50%) и на Северном Кавказе (30%).

Картофель. Картофель идет: 1) для питания—столовый, 2) для корма скота, главным образом свиней—кормовой и 3) для переработки на крахмал и спирт—технический. С картофелем связана новая, только что созданная отрасль химической промышленности—производство синтетического каучука из спирта, получаемого при переработке технического картофеля.

Линии использования картофеля видны из следующей схемы:



Рис. 22. Схема использования картофеля.

В связи с увеличившейся потребностью в картофеле со стороны промышленности, в последнее время и химической (синтетический каучук), посевные площади под картофелем с 1927 по 1931 г. значительно увеличились (с 5500 тыс. *га* до 6000 тыс. *га*). Валовой сбор картофеля по Союзу в настоящее время составляет полмиллиарда центнеров. На первом месте по насыщенности посева картофелем стоят: Белоруссия (16% от всего посева), Западная область (10%), Московская (11%), Ивановская (10%) и ЦЧО.

В наиболее «картофельных» областях—Московской, ЦЧО и Ивановской—всего сильнее развита и картофелеобрабатывающая промышленность—винокуренная и крахмало-паточная.

КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО КАРТОФЕЛЯ

(в тысячах тонн)

Районы	Винокуренная промышленность	Крахмал	Итого
ЦЧО	1 450	375	1 825
Московская область	1 100	400	1 500
Ивановская область	660	440	1 100
Средняя Волга	800	—	800
Горьковский край	300	300	600
Западная область	400	100	500
Остальные районы	400	300	700

В ЦЧО, Московской и Ивановской областях, где мы имеем наибольшее количество винокуренных заводов, вырабатывающих спирт, расположены комбинаты по выработке синтетического каучука: СК I (Ярославль—Ивановской области), СК II (Воронеж—ЦЧО) и достраивающийся СК III (Ефремов, на юге Московской области). Картофель Белоруссии и Западной области идет, главным образом, на свиноводство.

Размещение столового картофеля тесно связано с пригородным огородничеством—районами овощно-картофеле-молочно-ягодной специализации, расположенными вокруг крупных промышленных центров.

Прочие технические. Чтобы избавиться от капиталистической зависимости по ввозу каучука, являющегося очень важным сырьем для резиновой промышленности и связанной с нею промышленности электротехнической, автомобильной и др., мы усиленно занялись выискиванием собственных каучуконосов, т. е. растений, сок которых содержит некоторый процент каучука. Наши каучуконосы—это хандрилла и тау-сагыз, найденные в дикорастущем виде в Казакстане, и затем ваточник и гвайюла, культивируемые из американских семян, первый на юге Украины, а вторая на Апшеронском полуострове в Закавказье и в Туркменистане.

Очень большие успехи сделаны за первую пятилетку в расширении плантаций чая на латеритовых (красноземных) почвах в Аджаристане (около Батума) и далее на север по Черноморскому побережью. Культура чая переносится теперь и на Ленкоранское побережье Каспийского моря—в Азербайджан. Район влажных субтропиков у Батума, на побережье Черного моря используется и для культур цитрусовых, т. е. мандаринов, апельсинов, лимонов. Этот же район, а также южные районы Средней Азии используются и для других наиболее избалованных в климатическом отношении культур (так называемых экзотических), в частности эфиро-масличных, дающих сырье для парфюмерной промышленности.

Табак разводится в пределах СССР двух сортов: 1) так называемый турецкий табак, требующий теплого климата и лучше всего удающийся на влажных лесных землях предгорий в Абхазии, на Северном Кавказе (у Майкопа) и на южном берегу Крыма, и 2) махорка, наиболее распространенная на северо-западе Украины (Полтава—Чернигов), в северо-восточной части ЦЧО (Тамбов) и в Нижневолжском крае.

Плодоводство и огородничество. Такое же различие по сортам между южными и более северными районами имеется и в области плодоводства. Более грубые сорта яблок, груш, вишен разводятся не только в южной, но и в средней полосе Европейской части СССР, где садоводство имеет преимущество близости к таким потребляющим центрам, как Москва и Ленинград; более тонкие сорта тех же яблок и груш, а также разного рода «южные» фрукты, как абрикосы, персики, гранаты и пр., разводятся на южном берегу Крыма, в Закавказье, в Дагестане и в Средней Азии. Те же районы являются и главными районами виноградарства и виноделия.

Из всех отраслей земледелия огородничество было раньше наиболее распыленным и технически примитивным. Рост промышлен-

ности, увеличение рабочего населения заставили уже в течение первой пятилетки поставить вопрос о коренной переделке огородничества — создании крупных овощно-огородных совхозов, и пересмотреть все технические основы этой отрасли.

Огородничество вовсе не является отраслью, в которой совершенные технические средства не могут быть применены. Огородничество является одной из самых трудоемких отраслей земледелия, но в то же время большая сконцентрированность процессов производства на небольшой площади делает возможным именно здесь раньше всего применить наиболее сложные орудия производства и регулированием всех условий развития растений (удобрением, обработкой, добавочным увлажнением и т. д.) создать наилучшие условия для урожая. Огородные совхозы и колхозы имеют возможность разрешить вопрос крупного и технически совершенного огородного хозяйства. Из всех отраслей земледелия огородничество, повидимому, раньше всего может быть электрифицировано, чему помогает и близость наиболее крупных огородных массивов к промышленным центрам. Пригородные зоны огородно-молочной специализации расположены вокруг Москвы, Иванова, Ленинграда, Харькова, Ростова-на-Дону, в Донбассе, в Криворожье и Днепропетровске, на Урале, в Кузбассе. Посевные площади под овощами с 1922 г. по 1931 г. выросли с 800 тыс. *га* до 2000 тыс. *га*, т. е. в 2½ раза. Районы пригородного огородничества вокруг промышленных центров, кроме Москвы и Ленинграда, были созданы только в первую пятилетку: во многих случаях огороды создавались вместе с самим огородом, как это было с Магнитогорском и Сталинском (Кузнецком).

§ 6. Животноводство.

Животноводство дает нам мясо, молоко, кожу, шерсть, яйца, перо, пух, шелк и т. д. Сюда входят как необходимые предметы питания, так и сырье для промышленности.

Структура животноводства.

Валовая продукция животноводства в начале первого пятилетия составляла 30% ко всей продукции сельского хозяйства, товарная продукция—половину всей товарной продукции сельского хозяйства Союза. В валовой продукции животноводства первое место занимает молоко (40%), затем идут мясо (32%), продукты птицеводства (10%), кожи (5%), шерсть (4%) и прочие продукты.

Все это—продукты первой необходимости, потребность в которых растет и непосредственно со стороны населения (молоко, мясо, яйца), и со стороны промышленности (кожи, шерсть).

После революции потребление животноводческой продукции сильно выросло; в 1929 г. по сравнению с 1913 г. потребление мяса рабочими выросло на 25%, молочных продуктов—на 30%.

В конце второго пятилетия потребность в мясе и молоке вырастет еще в 2—3 раза по сравнению с концом первой пятилетки. Таким образом, требования к животноводству предъявляются очень большие.

Но по современному своему состоянию животноводство отстает от тех задач, которые к нему предъявляются по численности скота,

товарности, качественным показателям. Это отставание зависит больше всего от сокращения поголовья скота, происшедшего в период развертывания коллективизации, когда ликвидируемое кулачество уничтожало скот.

Нам надо увеличить поголовье скота, увеличить его вес, убойность, выход кожи и шерсти, чтобы удовлетворить потребности и населения и промышленности. Совокупность всех этих задач и называется животноводческой проблемой.

Разрешение животноводческой проблемы может быть найдено лишь по линии увеличения удельного веса социалистического сектора—по линии создания животноводческих совхозов и колхозных товарных ферм.

Развитие животноводства зависит от расширения кормовой базы. Под кормовой базой понимается естественная кормовая база—сенокосы, выгоны и пастбища, затем сеяные травы, силос и концентрированные корма—зерновые культуры (овес, ячмень, кукуруза), корнеплоды (картофель, кормовая свекла) и отходы пищевой промышленности (винокуренной, крахмало-паточной, свеклосахарной, маслобойной). К улучшенному составу кормов приспособлены и все культурные породы домашних животных. На одной естественной кормовой базе возможно в большинстве районов только самое примитивное и малопроизводительное животноводство, вроде того потребительского животноводства, которое было в нашем мелком крестьянском хозяйстве. В более развитых капиталистических странах товарное животноводство уже давно опирается в основном не на естественные корма, а на корма, получаемые от земледелия или от коренного улучшения лугов и пастбищ. По различным районам Союза мы имеем разную структуру кормовой базы: в Белоруссии, например, животноводство развивается на картофеле и сенокосах, в Московской области—на сеяных травах, картофеле и зерне, в Закавказье—на горных пастбищах и т. д.

Наибольшие пространства под естественной кормовой площадью (сенокосы и выгоны) в Союзе находятся в северных малоосвоенных районах, где естественная кормовая площадь в $1^1/_2$—2 раза больше площади пашни. Такую же картину мы наблюдаем в юго-восточных районах засушливой степи—Казакстане, Нижней Волге, где естественная кормовая площадь пастбища и выгоны больше пашни в несколько раз, а также в горных районах Закавказья и Средней Азии.

Из естественной кормовой площади наибольший процент сенокоса падает на более влажные (с высокой травой) районы нечерноземной полосы—Западную область, Белоруссию, Московскую и Ивановскую области. В степных районах, наоборот, преобладают выгоны и пастбища—так же, как и в горных районах Закавказья, Средней Азии и Сибири.

На Украине, в ЦЧО, в Средней Волге естественная кормовая площадь в пять-десять раз меньше пашни, т. е. в этих районах первая почти не имеет никакого значения. В малоосвоенных степных районах трава раньше, до начала пятилетки, почти не выкашивалась, а использовалась как подножный корм; из-за отсутствия запасов сена на зиму скот в кочевом скотоводческом хозяйстве часто по-

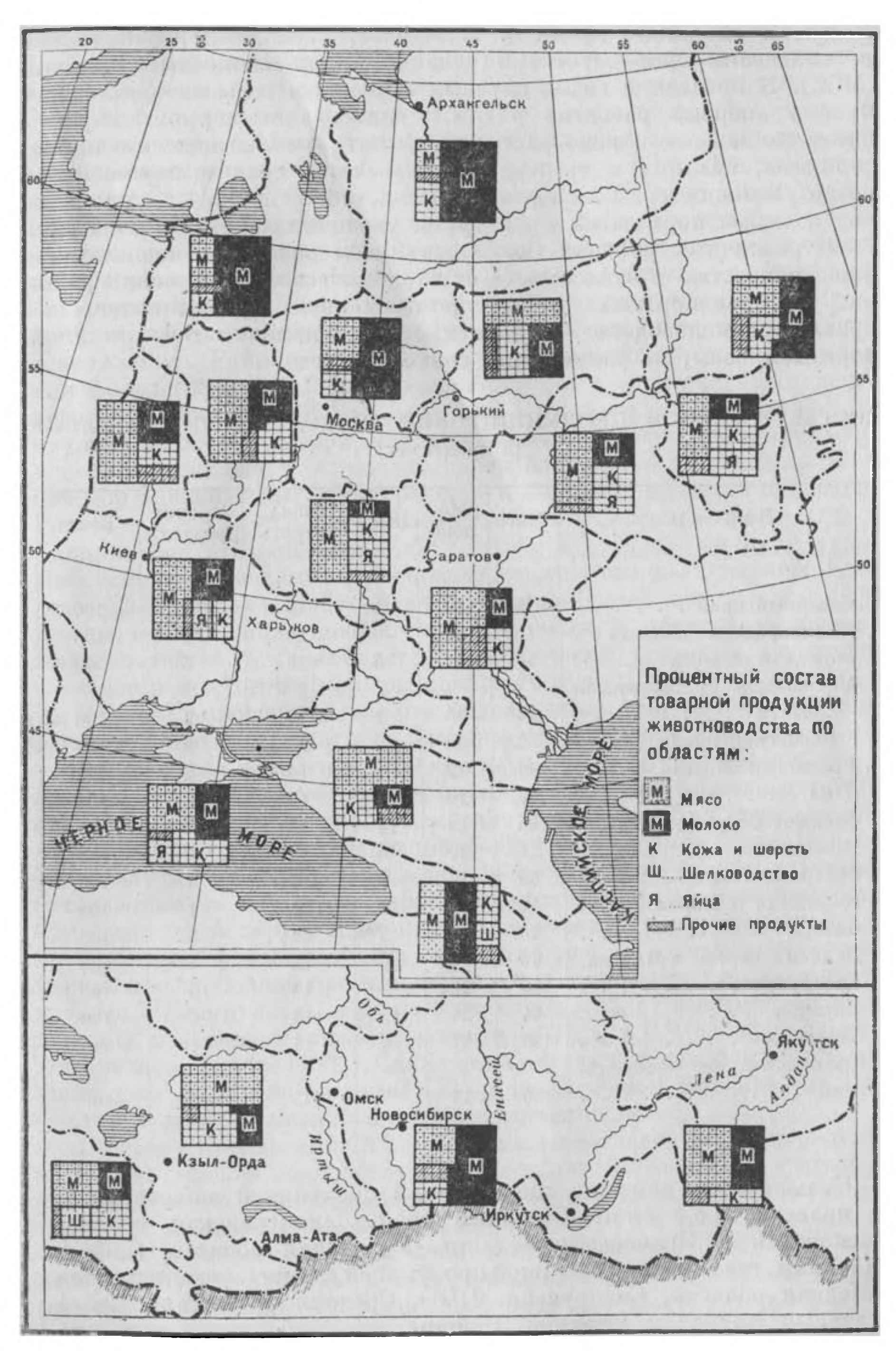


Рис. 23. Процентный состав товарной продукции животноводства.

гибал. В настоящее время в Поволжье, Казакстане, Закавказье организованы для заготовки сена машинно-сенокосные станции (МСС). В последние годы, главным образом в годы пятилетки, получило впервые развитие в СССР силосование кормов (сохранение в заквашенном виде растений—ботвы, стеблей подсолнечника, сорняков, камыша и т. д.), посевы сеяных трав и корнеплодов резко увеличились. Только за один год, с 1930 по 1931 г., площади под разными кормовыми культурами увеличились от $1\frac{1}{2}$ до 4 раз.

В различных районах Союза мы имеем разную специализацию животноводства в зависимости от экономического положения района, его транспортных связей, промышленной специализации, направления полеводства, в зависимости от наличия той или иной кормовой базы, от размещения совхозной сети.

СОСТАВ ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА ПО РАЙОНАМ
(в процентах)

Районы	Мясо	Молоко	Яйца	Кожа, шерсть	Прочие продукты	Всего
Северный край	13	70	1	15	1	100
Ленинградская область	19	69	—	10	2	100
Западная область	47	27	3	18	5	100
Московская и Ивановская области	26	55	2	15	2	100
Горьковский край	32	30	8	28	2	100
Уральская область	30	42	8	16	4	100
ЦЧО	49	10	20	15	6	100
Средняя Волга	45	18	14	20	3	100
Нижняя »	55	20	6	15	4	100
Северный Кавказ	55	17	8	16	4	100
Казакстан и Киргизия	48	15	4	32	1	100
Сибирь	26	57	2	12	3	100
Дальний Восток и Якутия	45	30	6	15	4	100
Белоруссия	49	28	4	13	6	100
Украина	44	24	13	13	6	100
Закавказье	30	41	4	14	11	100
Среднеазиатские республики	36	15	3	25	21	100

Больше всего районов, где основной продукцией животноводства является м о л о к о,—Северный край, Ленинградская область, Московская и Ивановская области, Уральская область, Сибирь. Районами, где основной товарной продукцией служит мясо, являются: Западная область, Белоруссия, ЦЧО, Средняя и Нижняя Волга, Северный Кавказ и Украина. Районы, где особо выделяется продукция к о ж и и ш е р с т и,—Казакстан и Киргизия, Среднеазиатские республики.

Развитие молочного животноводства в районах северной части Союза—Северном крае, Ленинградской, Московской, Ивановской и Уральской областях и Сибири—объясняется следующими причинами: 1) большей обеспеченностью и притом более ценными естественными кормовыми площадями во всех этих районах, 2) бо́льшими размерами посева сеяных трав, пополняющих и без того значительные запасы естественного сена [1], 3) потребностью в свежемолочной продукции со стороны промышленных центров—Москвы, Ленинграда, Иванова и других промышленных городов. Развитие молочного животноводства в Закавказье объясняется наличием ценных горных пастбищ в предгорьях Большого и Малого Кавказа, на которых разводится крупный рогатый скот. Среди районов молочного животноводства надо выделить районы свежемолочного и масляного направления. Районы свежемолочного направления размещаются в непосредственной близости вокруг крупных промышленных центров—потребителей свежего молока. В районах, отдаленных от крупных рабочих центров, молочное животноводство принимает масляное направление, т. е. молоко перерабатывается на масло; в Московской, Ивановской, Ленинградской и Западной областях перерабатывается всего от 10 до 20% всего молока, а в Северном крае—50%, в Сибири—50%, в Закавказье—43%. Сибирь и Северный край являются основными масляными районами; горные районы Северного Кавказа и Закавказья вырабатывают в особенно большом количестве сыр.

Разрешение животноводческой проблемы в области молочного животноводства осуществляется при помощи создания молочных совхозов и колхозных молочно-товарных ферм.

Мясное животноводство мы подразделяем на мясное крупно-рогатое животноводство и на свиноводство. Мясное крупно-рогатое животноводство развито в Казакстане, Сибири, Бурято-Монголии—на базе обширных естественных пастбищ и отходов зернового хозяйства. Так же сильно развито мясное крупно-рогатое скотоводство (в более культурной интенсивной форме) на Северном Кавказе и на Украине, где оно базируется в большей степени на корма, даваемые земледелием и отходами сельскохозяйственной промышленности. Свиноводство базируется на картофеле и отходах картофелеперерабатывающей промышленности, на кукурузе, на отходах свеклосахарной и маслобойной промышленностей. Свиноводство на картофеле развито в Белоруссии (свинина составляет 55% от всей мясной продукции), в Западной области (свинина—57%), в ЦЧО (51%), на юге Московской области (48%). Свинина на отходах пищевой промышленности и на зерне—на Украине (59%), на Северном Кавказе—на кукурузе и отходах маслобойной промышленности.

В первом пятилетии для разрешения животноводческой проблемы в области мясной продукции были созданы мясосовхозы (крупно-рогатое мясное животноводство) и свиносовхозы и соответствующие товарные колхозные фермы. На первом месте по числу мясосовхозов и по размерам их территории стоит Казакстан (22% всех совхозов и 45% территории), затем Сибирь (25% всех совхозов и территории) и Заволжье (18% совхозов и 12% всей территории).

[1] В посеве этих районов много льна, а лен ведет за собой и травосеяние.

Свиносовхозы сосредоточены, главным образом, в районах картофелеводства и пищевой промышленности—на Украине (163 совхоза), Белоруссии (93 совхоза), ЦЧО, правобережье Средней Волги, на Северном Кавказе (на кукурузе). Точно так же развиваются свиносовхозы и вокруг крупных промышленных центров—Москвы, Иванова, Горького, Ленинграда, главным образом, на отходах огородничества и на отходах общественного питания.

Наряду с совхозным строительством создаются животноводческие товарные фермы в колхозах (свиноводческие товарные фермы, фермы выращивания молодняка).

РОСТ ПОГОЛОВЬЯ СКОТА В СОВХОЗАХ И КОЛХОЗНЫХ ТОВАРНЫХ ФЕРМАХ

(в тысячах голов)

Виды скота	1928 г.	1932 г.		
			В том числе	
	Всего	Всего	в совхозах	в фермах
Крупный рогатый скот	332	7 600	2 100	5 500
Свиньи	75	3 550	950	2 600
Овцы и козы	970	10 000	4 400	5 600

До начала пятилетки мясо поступало в центральные потребляющие районы, в крупные промышленные центры, главным образом в живом виде, так как в районах мясного животноводства холодильных установок мясохладобоен не было—все они находились в пунктах потребления. При перевозке скота в живом виде он терял от 5 до 20% своего веса; для перевозок живого скота требуется вдвое больше вагонов, чем для перевозки мяса.

В постановлении ЦК ВКП (б) от декабря 1929 г. сказано: «1) Для ликвидации чрезвычайной отсталости мясной промышленности предусмотреть в пятилетнем плане такое развитие боенского и холодильного дела, которое обеспечило бы поступление в крупные районы потребления до 75% мяса в охлажденном и замороженном виде, 2) сеть строящихся боен и холодильников должна быть расположена в таких районах, которые обеспечивали бы достаточную равномерную загрузку мясной промышленности». Новое строительство крупных мясохладобоен развертывается в районах производства мяса— в узловых транспортных пунктах Сибири, Казакстана, Поволжья, Северного Кавказа, Украины и ЦЧО. Кроме того, идет строительство мясокомбинатов в крупнейших промышленных центрах.

Производство шерсти связано с овцеводством. Основными районами овцеводства являются пастбищные территории Казакстáна, Киргизии, Среднеазиатских республик, Закавказья, Сибири и Бурято-Монголии.

Овцеводство по качеству даваемой им шерсти делится на тонкорунное и грубошерстное. До начала пятилетки тонкорунное овцеводство было мало развито. В целях поднятия тонкорунного овце-

водства, до революции находившегося в руках крупных помещиков, были организованы овцеводческие совхозы. Основными районами развертывания овцеводческих совхозов являются: Казакстан, Нижнее Поволжье, Северный Кавказ, Украина и Сибирь.

Птицеводство. Птицеводство является далеко не такой уже второстепенной отраслью в сельском хозяйстве, как это принято думать. Экспорт продуктов птицеводства составлял в последние годы около $1/3$ экспорта всех продуктов животноводства из СССР. Эта отрасль очень важна также и для снабжения трудящегося населения СССР, для решения задачи о поднятии уровня потребления к концу второй пятилетки в 2—3 раза.

Отличительными особенностями птицеводства по сравнению с крупным животноводством являются: 1) очень высокая продуктивность домашней птицы[1]; 2) очень быстрое воспроизводство самого животного (скороспелость): курица и утка могут дать увеличение своего поголовья в 70 раз в год, тогда как даже свинья лишь в 14—15 раз.

В продукции птицеводства по ценности первое место занимают яйца (около 50%, затем мясо (40%), пух и перо.

В дореволюционной России птицеводство было почти исключительно побочной отраслью, использующей отходы мелкого хозяйства, но и в таком виде оно давало значительную сумму в экспорте.

В реконструктивный период нельзя было пройти мимо птицеводства с его особенно ценными для нас свойствами: быстрой оборачиваемостью, способностью к высокой концентрации производства на единице площади, возможностью при помощи инкубаторов механизировать процесс. Был создан птицеводческий трест, и организованы специальные птицеводческие совхозы, а также птицеводческие товарные фермы в колхозах. В 1932 г. мы имеем в социалистическом секторе: в совхозах 1210 тыс. голов птицы, в товарных колхозных фермах—4650 тыс. Конечно, это является только началом.

Поскольку птицеводство опирается на корма, даваемые зерновым хозяйством, оно размещается прежде всего в зерновых районах, на Украине, ЦЧО, Северном Кавказе, Средней и Нижней Волге.

Кролиководство. В течение первой пятилетки впервые выдвинулась и привлекла к себе внимание в СССР новая отрасль животноводства, которой раньше у нас почти не было,—кролиководство. С птицеводством его сближает способность к очень быстрому воспроизводству (зрелости кролик достигает к 6—7-месячному возрасту, и в год самка успевает дать несколько пометов, всего до 25 крольчат). Кроме очень ценного по составу мяса, кролик дает имеющую большое промышленное значение шкурку (мех, фетр, кожа). Отличием от птицеводства является и то, что кролиководство использует менее ценные виды корма, в частности отбросы огородного хозяйства. Последнее обстоятельство и является одной из причин того, что на первых шагах своего развития кролиководство размещается у нас, главным образом, в пригородной зоне вокруг промышленных центров.

Перспективы животноводства. XVII партконференция в директивах по составлению второго пятилетнего плана постановила: «В области животноводства во второй пятилетке добиться такого увеличения стада и роста товарной продукции, которое соответствовало бы разрешению в основном животноводческой проблемы для СССР, как этого партия добилась в первую пятилетку по отношению к зерновой проблеме».

Разрешение животноводческой проблемы во второй пятилетке будет итти по линии увеличения продукции совхозов и колхозных товарных ферм, увеличения кормовой базы за счет зерновых и кормовых культур и отходов пищевой промышленности. Из 1300 млн. *ц*

---

[1] Породистая курица, например, производит в год пищевых продуктов в виде яиц в 6 раз более своего веса, в то время как корова наиболее молочных пород дает в год питательных веществ в молоке меньше своего веса.

зерна, которые должны быть получены в конце второй пятилетки, 500—600 млн. *ц* зерна пойдет на нужды животноводства. Таким образом, разрешение зерновой проблемы повлечет за собой и разрешение животноводческой проблемы.

§ 7. Прочие отрасли сельского хозяйства.

К сельскому хозяйству в широком смысле этого слова относится также и лесное хозяйство, охота и рыболовство.

Лесное хозяйство. Лес служит не только топливом, но и сырьем. Лесное сырье имеет очень разнообразное применение. Лес давно уже был строительным материалом, был сырьем для деревообделочной промышленности, использовался кожевенной промышленностью как дубитель, служил для выработки смолы и дегтя. Позже техника расширила способы переработки дерева, усложнив сухую перегонку, введя изготовление бумаги из древесной массы, химически перерабатывая дерево в целлюлозу, которая стала широко использоваться для выработки искусственного волокна. Таким образом, лес при правильном использовании является важным фактором для индустриализации страны.

СССР располагает площадью леса, которую исчисляют от 730 млн. *га* до 900 с лишним миллионов (леса еще слабо изучены, и потому точной площади мы не знаем). Самые лесные после СССР страны—Канада и САСШ—имеют: первая—324 млн. *га*, а вторая—221 млн. Приблизительно считают, что СССР имеет $^1/_3$ часть лесов земного шара. Даже в более населенной Европейской части СССР на одного человека приходится в среднем 1,5 *га* леса—гораздо больше, чем в Западной Европе. Уже из обзора природных условий мы знаем, что эта лесная площадь распределена по отдельным районам очень неравномерно. Но дело не только в природных условиях, а и в том, что хищническое хозяйствование в старой России привело к чрезвычайному истреблению леса во вред всему сельскому хозяйству в одних районах, где леса и раньше было сравнительно немного [1] (во всей степной полосе и значительной части лесостепной полосы), и в то же время слабо использовало лес и не расчистило из-под него достаточно пашни в других, северных и северо-восточных районах, где лесу и так слишком много и где это было бы, наоборот, полезно, но где это не делалось потому, что рыночный спрос на лес был меньше и транспорт его не был налажен, а кроме того на расчистку площади из-под леса слабое хозяйство было не способно.

Если из Европейской части СССР исключить северную ее полосу по линии Новгород—Ярославль—Казань, то остальная часть окажется обеспеченной лесом хуже, чем Германия. Наоборот, севернее этой линии леса чрезмерно много, и он слабо используется. В этом и сказывается то, что плохое хозяйствование углубило во вред всему

[1] Лес имеет очень большое значение для всего сельского хозяйства, особенно в полосе, где выпадает мало осадков, уменьшая и делая более равномерным поверхностный сток воды, приостанавливая размыв склонов, умеряюще действуя на климат. Поэтому более равномерное распределение леса по территории является народнохозяйственной задачей большого и общего значения.

народному хозяйству неравномерность распределения леса, вместо того чтобы изменить естественное распределение леса в обратную сторону—в сторону более равномерного его распространения.

Плановое социалистическое хозяйство имеет возможность исправить это положение. Из лесной площади СССР громадная часть—95%—приходится на леса государственного значения. Только $^1/_{20}$ часть площади леса составляют леса местного значения, переданные в пользование сельского населения для удовлетворения его собственных нужд.

Наибольшие площади леса сейчас приходятся на Якутскую АССР (270 млн. *га*), Западную Сибирь (92 млн. *га*), Восточную Сибирь (60 млн. *га*), Дальневосточный край (85 млн. *га*), Северный край (72 млн. *га*), Уральскую область (42 млн. *га*); и уже после идут Ленинградская область и Карельская АССР (21 млн. *га*), Горьковский край (13 млн. *га*), Западная область (5 млн. *га*) и Белоруссия (3,9 млн. *га*).

Фактическая заготовка леса сейчас, конечно, далеко не пропорциональна площадям леса по районам. Громадные лесные пространства бездорожного севера Сибири—Якутии, Восточносибирского края—мы еще почти не используем. Более усиленно мы начинаем использовать—в особенности в связи с продвижением промышленности и транспорта на восток (Турксиб)—леса Западной Сибири и Урала. Усилился экспорт леса с Дальнего Востока. Но крупнейшее значение продолжают иметь:

для экспорта—Северный край (сплав по Вычегде, Двине, Пинеге, вывоз из Архангельска), Ленинградская область и Карельская АССР (по Мариинской системе, Свири, Неве, вывоз из Ленинграда и с побережья Белого моря);

для удовлетворения потребности внутри СССР—Горьковский край (сплав по Вятке и Ветлуге на Волгу), Уральская область (сплав по Каме и дальше вниз по Волге), Белоруссия (сплав по Припяти и Днепру на Украину).

Фактически в настоящее время не используется и $^1/_3$ годичного прироста древесины наших лесов. Из всей лесной удобной площади СССР эксплоатацией охвачено пока около 37%, причем эксплоатируемые площади во многих районах используются далеко не в полной мере. Еще бóльшая часть лесных площадей в таких районах, как Якутия и Восточная Сибирь, остается совершенно незатронутой никакой эксплоатацией. С другой стороны, имеются районы, в которых вырубка леса значительно (в 2—3 раза) превышает годичный прирост древесины, и таким образом происходит сокращение лесного фонда. Для того чтобы резко увеличить лесную продукцию, достаточно наладить транспорт и правильную эксплоатацию леса. Но наибольшего дохода от лесного хозяйства можно достигнуть только при организации более совершенной переработки леса для получения более дорогих готовых изделий; здесь особенно важно развитие промышленности лесобумажной и лесохимической. Лесоперерабатывающая промышленность, вообще недостаточно развитая в дореконструктивный период, была сосредоточена лишь в немногих районах: в Белоруссии и Западной области (спичечная, бумажная), в важнейших лесоэкспортирующих портах (Ленинград, Архангельск—больше всего лесопильно-фанерная промышленность) и по нижнему течению Волги

(Саратов, Сталинград), где идет наиболее напряженный грузопоток леса. В связи с передвижением промышленности в новые восточные районы и с введением новых отраслей, перерабатывающих лес, которые уже не связаны непременно с большими экспортными путями (лесохимическая промышленность, переработка в более сложные изделия), промышленность начинает брать лес уже вблизи мест его произрастания.

Охота. Охотничий промысел имеет наибольшее развитие, как это само собою ясно, в местностях, незаселенных или малозаселенных и слабо используемых; главным образом, на крайнем севере, куда не заходит земледелие, отчасти в пустынных степях и горных районах. Из продуктов охоты по ценности наибольшее значение имеет пушнина. Пушнина была исконным богатством России и издавна играла крупную роль в ее экспорте. По мере заселения и расчистки лесов Европейской России добыча пушнины ушла за Урал, в колоссальные пространства сибирских таежных лесов. В погоне за пушниной была покорена Сибирь, пушниной бралась и дань («ясак») с покоренных народов Сибири.

Пушной промысел велся в царской России крайне хищническим путем. Много зверя уничтожалось зря. Более дорогие породы выбивались начисто. Хищническая эксплоатация пушнины сибирским охотником имела своей основной причиной не менее хищническую эксплоатацию самого охотника скупщиками пушнины. Снабжая охотника разного рода припасами в долг, скупщик считал ему эти припасы втрое дороже, а при получении с него пушнины оценивал ее втрое дешевле. Попавший в такую кабалу охотник вынужден был выбивать зверя начисто, не давая ему даже подрасти и тем подрывая источник своего собственного существования. Внешняя торговля пушниной была поставлена крайне нерационально, так как, сбывая за границу сырье, Россия ввозила из-за границы выделанных мехов на бо́льшую сумму, чем вывозила сырья. Всего в довоенное время добывалось до 20 млн. шкурок на сумму до 30 млн. руб., бо́льшая часть добычи на сумму 24 млн. руб. шла на внешний рынок.

На мировом рынке у нашей страны нет конкурентов по пушнине, кроме Канады. Пользуясь этим положением и преимуществами монополии внешней торговли, мы сумели сделать из пушнины крупную статью экспорта, дающую до 100 млн. руб., что составляет от 10 до 12% общей суммы экспорта. Скупщик вытеснен путем организации по всему Северу факторий, снабжающих охотников всем необходимым и принимающих у него пушнину по установленной цене. Большинство охотников кооперировано. С хищническими способами охоты и лова ведется борьба. Вносится планомерность в самую организацию добычи пушнины. Основные формы этой организации таковы:

1. В о л ь н а я п р о м ы с л о в а я о х о т а на любой территории тайги; это самая экстенсивная форма организации или, точнее говоря, отсутствие всякой организации; вольная охота отступает все дальше на север перед более упорядоченными и интенсивными формами.

2. П р и п и с н ы е о х о т о у г о д ь я; эта форма предполагает распределение лесов между населенными пунктами, так что в каждом лесу могут охотиться только жители определенного пункта; преимуще-

ство этой формы организации в том, что она пробуждает заинтересованность всего коллектива в упорядочении промысла, в борьбе с хищничеством и ликвидирует безответственность, связанную с вольной формой охоты.

3. Охотническое хозяйство—заповедники; заповедники—это места, на которых запрещается всякая охота; избавленный от преследования зверь получает возможность спокойно кормиться и плодиться; организация заповедников имеет целью приостановить уничтожение зверя и пополнить его численность.

4. Звероводство—это самая высокая форма пушного промысла, где случайность и стихийность уже исключаются и пушной промысел превращается в особый вид животноводства; звероводческие фермы организуются для разведения наиболее ценных пород пушного зверя.

На островах Охотского, Берингова морей и в других местах нами организован ряд звероводческих хозяйств.

Крупнейшие районы пушного промысла—это Восточносибирский край, Дальневосточный край и Якутия; за ними идут Уральская область, Северный край, Западносибирский край и Казакстан.

Рыболовство. Белками и жирами, недостающими в пище растительной, мясо рыбы почти так же богато, как и мясо скота. Но рыболовство с точки зрения народного хозяйства много выгоднее скотоводства. Того поля, на котором «пасется» рыба, никак возделывать и обрабатывать не приходится. Пищей рыбы служат смываемые водой остатки органических веществ и питающиеся этими остатками низшие организмы (так называемый «планктон»); таким образом, рыболовство есть своего рода утилизация отбросов, которые пропали бы иначе зря.

Значение рыболовства в народном питании видно из того, что годовой улов рыбы в СССР равен теперь по весу, примерно, 10 млн. голов крупного рогатого скота.

В царской России рыболовство было поставлено очень плохо; не было никакой механизации, все делалось вручную, способы улова применялись самые хищнические; ничего не делалось для организации лова в новых, отдаленных районах, а старые истощались. В СССР рыболовство обобществлено, на всех крупных промыслах организованы большие государственные предприятия—тресты, рыболовная кооперация охватывает ловцов почти на 100%. Сделан большой шаг вперед по механизации улова.

До революции ввоз рыбы значительно превышал ее вывоз, причем ввозились сорта наиболее дешевые, а вывозились наиболее дорогие. Теперь ввоз резко сократился, а вывоз вырос. Это стало возможным в силу значительного увеличения улова по сравнению с довоенным.

Главные рыбные промыслы СССР—каспийские. Каспийское море дает исключительно благоприятные условия для размножения рыбы; органические остатки сносятся в него с громадных пространств Волгой, затем Уралом, Тереком и рядом более мелких рек; море очень мелкое у берегов, крупных бурь не бывает, берега очень удобны для икрометания; Каспийское море—это богатейший «рыбный садок».

Вместе с тем каспийские промыслы отличаются благоприятным, сравнительно с другими промыслами, положением по отношению и к центрам потребления, и к рабочей силе, и к соли (Баскунчак).

На втором месте стоят дальневосточные промыслы. Рыбные богатства здесь колоссальны и еще далеко не полностью используются. Основные неудобства—отдаленность от центров потребления, недостаток рабочей силы, отсутствие на месте соли (соль доставляется морским путем кругом Азии с берегов Черного моря). За последние годы рыболовство наше здесь быстро растет и вытесняет промыслы японцев. Главные места улова—берега Камчатки, особенно западный, и устья Амура. Главные сорта рыбы—иваси, кета, горбуша; дальневосточное рыболовство имеет бо́льшое значение в экспорте.

Главный район промыслов Северного полярного моря—у Мурманского побережья, главная порода рыбы—треска. В силу своей отдаленности от населенных центров промыслы эти еще далеко недостаточно нами освоены, норвежцы и англичане добывают у наших берегов рыбы больше нашего. Все же по сравнению с довоенным временем улов вырос в 4 раза.

Промыслы Азовского моря по природным условиям (мелководье, богатство планктоном) приближаются к каспийским.

Из остальных богатых рыбой мест надо указать Аральское море и устья Сибирских рек — Оби, Енисея и Лены.

Главные задачи рыболовства:

1) усиление механизации улова, прежде всего увеличение числа траулеров—специальных рыболовных судов с механическими приспособлениями для лова, особенно в отдаленных районах;

2) развитие новых мало освоенных районов;

3) развитие рыбоконсервного дела;

4) организация искусственного рыборазведения.

Важной очередной задачей является согласно решению ЦК ВКП(б) в мае 1932 г. организация рыбных прудов в Московской и Ленинградской областях со специальной целью снабжения рыбой Москвы и Ленинграда.

§ 8. Обзор карты сельскохозяйственных районов.

Мы рассматривали до сих пор порознь отдельные отрасли сельского хозяйства и размещение их на территории СССР. Но сельское хозяйство строится, как правило, на использовании преимуществ комбинирования, сочетания отдельных отраслей, связанных между собою тем, что одна отрасль использует отходы другой, одна культура в севообороте повышает урожайность другой и т. д. Поэтому для полного представления о географии сельского хозяйства надо рассмотреть также конкретные сочетания отраслей в определенных районах сельскохозяйственной специализации. Мы это и сделаем, взяв за основу предварительный проект перспективной специализации сельского хозяйства СССР.

По этому проекту СССР разделяется на 9 зон, а внутри зон выделяются еще особые районы (см. рис. 24 и 25).

Самая северная зона, примерно, совпадающая с тундрой, составляет один район—о л е н е в о д н о-з в е р о б о й н о-п у ш н о й (*1*), лежащий целиком за пределами земледелия. Основным хозяйственным заданием входящих сюда районов является оленеводство.

Следующая зона—л е с о п р о м ы ш л е н н а я (*2* и *43*), в которой главным хозяйственным заданием является лесное дело, а сельское хозяйство, ютящееся на более удобных, расчищенных от леса площадках в южной части зоны, носит потребительский характер, обслуживая лесозаготовки продовольствием и фуражом.

Дальше к югу простирается очень обширная третья л ь н я н о-м о л о ч н о-м а с л я н а я з о н а; входящие в нее районы (*5* и *9*) специализируются, главным образом, на льне, давая вместе около $^9/_{10}$ от его общей продукции. Вся льняно-молочно-масляная зона находится в пределах подзолисто-лесной почвенно-климатической зоны. Комбинация отраслей в этой зоне определяется следующим: здесь наилучшие в СССР природные условия (влажный и прохладный лесной климат) для культуры льна и для возделывания в поле кормовых трав; здесь же находится и лучшая естественная кормовая база в виде лугов и высокотравных пастбищ; с другой стороны, эта зона прилегает к большим старым промышленным центрам, сосредоточивающим большое количество городского и вообще несельскохозяйственного населения; снабжение этих центров молочными продуктами, естественно, лучше всего производить из этой зоны. Тесная спайка льноводства с молочным хозяйством определяется следующим: лен очень сильно истощает почву, между тем специализированное хозяйство заинтересовано в том, чтобы занять льном возможно бо́льшую часть посевной площади. Для этого необходимо обильное навозное удобрение, которое дает крупно-рогатое скотоводство, кроме того необходимо введение в севооборот и больших площадей сеяных трав, которые лучше всего подготовляют почву для культуры льна и восстанавливают ее плодородие после льна. Весьма важной хозяйственной задачей этой зоны является ликвидация всякого рода «неудобий» и увеличение за счет их, а также за счет пара и залежи кормовой площади.

Четвертая зона—м о л о ч н о-о в о щ н о-к а р т о ф е л ь н а я—представлена районами (*4*, *6*, *10*), где пригородное хозяйство, снабжающее промышленные центры (Ленинград, Москва, Урал), играет ведущую роль.

Пятая зона, тянущаяся с запада от Полесья на восток по лесостепи ЦЧО и Средней Волги, является з о н о й т е х н и ч е с к и х к у л ь т у р и и н т е н с и в н о г о ж и в о т н о в о д с т в а. Зона эта специализируется в отдельных своих частях на конопле, картофеле, сахарной свекле (*11*), молочном скоте и свиноводстве. Эта зона совпадает с благоприятными для интенсивных отраслей природными условиями, близка к промышленным центрам и к центру населенной части СССР, имеет поэтому большие возможности индустриализации сельского хозяйства и большие трудовые ресурсы. Животноводство здесь—интенсивно-мясное, откормочное (свиноводство, птицеводство)—опирается почти целиком на корма, даваемые земледелием, и прежде всего на отходы технических культур. Важнейшим хозяйственным заданием является уплотнение по-



Рис. 24. Сельскохозяйственные районы Европейской части СССР.

1—Оленеводно-зверобойный; *2*—Лесопромышленный; *3*—Маслянно-льняной; *4*—Молочно-картофельно-овощной; *5*—Льняно-молочный; *6*—Молочно-овощно-картофельный; *7*—Мо-

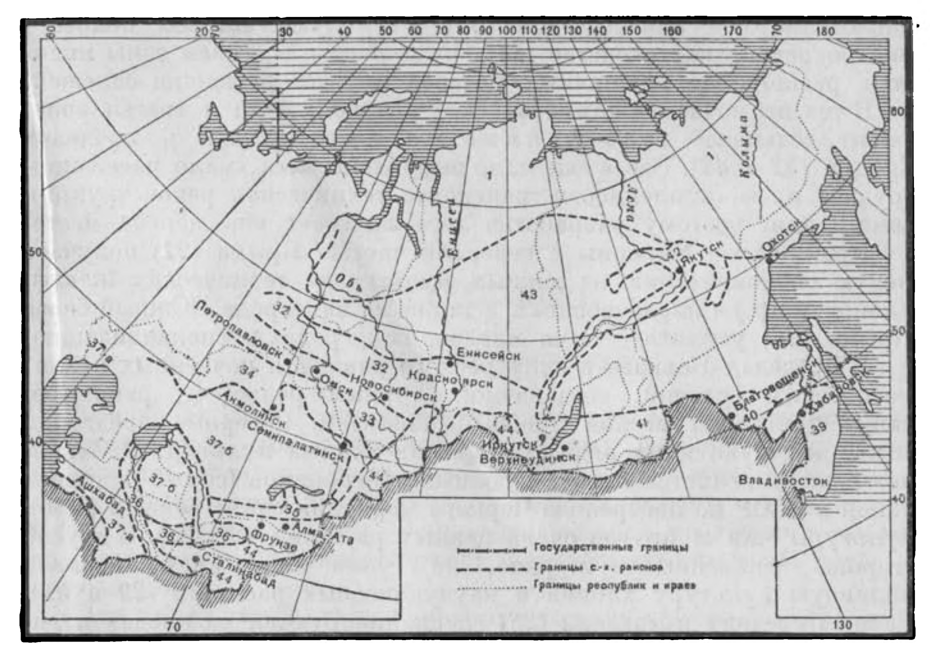


Рис. 25. Сельскохозяйственные районы Азиатской части СССР.

лочно-картофельно-свиноводный; *8*—Конопляно-молочно-свиноводный; *9*—Масляно-льняной; *10*—Молочно-картофельно-овощной; *11*—Свекло-сахарный; *12*—Молочно-свиноводно-птицеводный; *13*—Молочно-картофельно-свиноводный; *14*—Картофельно-молочный; *15*—Зерново-свиноводно-мясной; *16*—Зерново-кукурузно-свиноводно-птицеводный; *17*—Молочно-овощно-плодовый; *18*—Молочно-овощно-плодовый; *19*—Зерново-подсолнечно-свиноводный; *20*—Зерново-мясной; *21*—Район южных культур (техн. и плод.-огородн.); *22*—Зерново-мясо-шерстный; *23*—Зерново-подсолнечно-свиноводный; *24*—Технических культур и птице-мясной; *25*—Молочно-мясной (предгорный и горный); *26*—Плодово-виноградный; *27*.—Субтропических культур; *28*.—Плодово-виногр. (и овощн. Зап. Грузии); *29*—Хлопковый и плодово-виноградный; *30*—Молочно-альпийский и мясо-шерстный; *31*—Пустынных культур и каучуконосов; *32*—Масляно-зерновой; *33*—Зерново-масляный; *34*—Зерново-мясо-шерстный; *35*—Рисо-соевые и техн. культ.; *36*—Хлопковый; *37*-а—Мясо-шерстный; *37*-б—Мясо-шерстный (пустынно-пастбищный); *38*—Овощно-плодово-хлопковый (Ахтуба); *39*—Зерно-соево-молочный; *40* — Зерно-масляно-мясной; *41* — Мясо-шерстно-зерновой; *42*—Мясо-масляный; *43*—Лесопромышленный; *44*—Мясо-сырно-шерстный.

севов технических растений, корнеплодов и сеяных трав и подъем животноводческой продукции на основе расширенной кормовой базы. Рост посевной площади здесь идет почти исключительно за счет ликвидации паров, получаемой при переходе от трехполья к более совершенным севооборотам.

К югу от зоны технических культур и интенсивного животноводства лежит шестая зона—пшенично-животноводческая, внутри которой выделяются вкрапления молочно-овощно-плодовых районов (*17—18*), формирующиеся вокруг промышленных центров Днепропетровска, Днепрокомбината и Донбасса. В остальных районах к пшеничной основе прибавляются различные дополнения, а именно: на западе (*16*)—кукуруза, свиноводство и птицеводство, дальше на восток от Дона к Саратову (*19*)—подсолнечник и свиноводство, оттуда на юго-восток в полузасушливой полосе (*20* и *22*)—мясное и мясо-шерстное скотоводство и, наконец, в пределах Западной Сибири и Казахстана в достаточно увлажненной полосе—

маслоделие со свиноводством (*33*), а в полузасушливой полосе—мясо-шерстное скотоводство (*34*). Важнейшим заданием зоны является расширение пшеничных посевов за счет распашки залежей.

В тех же почвенно-климатических условиях, что и третья зона, лежит седьмая — л е с о - л ь н я н о - м а с л я н а я зона в пределах Сибири (*32* и *42*). Здесь еще мало вырублены леса, мало населения, труднее из-за отдаленности транспорта техническая реконструкция земледелия, поэтому разработка леса занимает еще первое место.

Крайний юг Украины с северной частью Крыма (*21*) получает новую специализацию на южных культурах—технических (кенаф, хлопок и др.) и плодоовощных, а также на винограде. Южный берег Крыма (*26*) усиливает свою плодово-виноградную специализацию.

В пределах Кавказа в силу резкого различия почвенных и климатических условий, создаваемого горным рельефом, районирование принимает весьма дробный характер. Северные предгорья специализируются на ряде технических южных культур. В Закавказье же выделяется полоса влажных субтропиков (самый влажный район в СССР по побережью Черного моря) как единственный район культуры чая и других очень ценных растений (*27*, *26*). С другой стороны, низменные и жаркие, но сухие части имеют основой поливную культуру хлопка и каучуконосных растений (*29* и *31*). Районы средних предгорий (*28*) специализируются на плодах и винограде; районы высокогорные—на альпийском скотоводстве, молочном и мясо-шерстном.

Начиная от сухих степей Калмыцкой автономной области через Арало-каспийскую низменность далеко в пределы Казакстана и Средней Азии уходит з о н а п у с т ы н н о - п а с т б и щ н а я и г о р н о - с к о т о в о д ч е с к а я, внутри которой самым большим районом является район мясо-шерстный (*37*). Важнейшим заданием этого района является всемерное расширение мясо-шерстного овцеводства на основе животноводческих совхозов. В этот район на западе в пойме Нижней Волги вкрапляется район овощно-плодово-хлопковый (*38*), а на юге по оазисам Среднеазиатских республик—основной хлопковый район СССР (*36*), для которого важнейшим заданием является максимальное расширение хлопковой продукции. За Балхашем, в южном Казакстане (*36*), выделяется особый район технических культур (хлопка, кендыря, риса и плодоводства), несколько аналогичный району предгорий Северного Кавказа (*24*).

Вдоль южной границы с Афганистаном и Китаем по высокогорным хребтам от Памира и Тянь-Шаня вплоть до Байкала тянется район горного скотоводства (*44*), мясо-сыро-шерстный, имеющий далее на восток продолжение в виде идущего тоже вдоль пограничных гор мясо-шерстно-зернового района (*41*). Наконец на Дальнем Востоке выделяются еще два района—Хабаровско-владивостокский по Уссури и Ханке (*39*)—зерно-соево-молочный и Амурский по Зее буреинской равнине (*40*)—зерно-масляно-мясной.

IV. ТРАНСПОРТ.

§ 1. Значение транспорта.

Транспорт имеет решающее значение для географического разделения труда, ибо специализация разных районов и их частей на разных отраслях и производствах предполагает возможность обмена продукцией между ними. Так, например, специализация Средней Азии на хлопке, сопровождающаяся внедрением хлопка за счет зерновых, предполагает возможность подвоза хлеба и вывоза хлопка.

Для нашей страны транспорт имеет по ряду причин особенно важное значение. Главная особенность нашей страны, обусловливающая сугубую важность для нее транспорта,—это крайняя разбросанность и разорванность в пространстве отдельных элементов, важных для ее хозяйства. Богатый хлебом, но безлесный Юг противостоит богатому лесом, но бесхлебному Северу. Главная добыча угля и нефти—в Донбассе и Баку, а главное их потребление—в центре около Москвы и в Ленинграде. Урал и Кузбасс должны меняться рудой и углем на расстоянии в 2 тыс. *км*. Кроме того, надо учитывать громадность нашей территории, низкую среднюю плотность населения, крайнюю неравномерность заселения и незаконченность процесса заселения и освоения территории.

Чем дешевле транспорт, т. е. чем ниже стоимость перевозки, тем более громоздкие товары и на большее расстояние могут перевозиться, тем шире и глубже осуществляется географическое разделение труда.

Разные виды транспорта сильно различаются между собою по стоимости перевозки.

Плата с тонно-километра (т. е. плата за провоз 1 *т* на 1 *км*), примерно, составлял до войны по грунтовой дороге до 60 коп., по шоссе—около 6 коп., по железной дороге—1 коп., на речном пароходе—$^1/_2$ коп., на морском пароходе—$^1/_{16}$ коп., иначе говоря, за одну и ту же плату в 60 коп. можно провезти 1 *т* груза по грунтовой дороге на 1 *км*, по шоссе на 10 *км*, по железной дороге—на 60 *км*, на речном пароходе—на 120 *км*, на морском пароходе — на 960 *км*. Отсюда ясно, как сильно расширяются возможности перевозок по мере перехода к более усовершенствованному транспорту на суше, а также при переходе от сухопутного транспорта к водному.

До железных дорог и пароходов, вошедших в употребление в начале прошлого века, выбирать приходилось только между гужом и водным сообщением,

осуществлявшимся сплавом вниз по течению и лямкой или воротом—вверх по течению. Водные сообщения имели тогда решающее преимущество перед сухопутными; по сравнению с гужом имело смысл использовать даже самые малые речки, доступные лишь для мелких судов; то же резкое преимущество водных сообщений заставляло широко пользоваться волоками. Речной транспорт был тогда основным видом транспорта[1]. Там, где не было речных путей, приходилось прибегать к гужу даже на очень больших расстояниях, причем старались использовать санную дорогу. По направлению таких исторически сложившихся гужевых магистралей и прошли первые железные дороги. С развитием железнодорожной сети и увеличением размера речных судов мелкое судоходство по малым речкам стало забрасываться. Следами их былого значения остались сложившиеся на них торговые города.

Необходимым условием современного транспорта является мощность грузовых потоков. Первоначальные капитальные издержки как по водному транспорту (суда, оборудование портов и пр.), так и особенно по железнодорожному (путь, здания, подвижный состав и т. д.) так велики, что при незначительном обороте грузов они никак не смогли бы окупиться. Минимум ежегодного грузооборота, который делает выгодным переход от шоссейной дороги к железнодорожному пути, определяется около 70 тыс. *т*.

Наиболее мощные грузопотоки образуются преимущественно в межрайонном сообщении, где движутся на значительное расстояние массы продукции, собранные с одного района, в другой район; таковы, например, потоки хлеба и леса, движущиеся навстречу друг другу по Волге, или встречные потоки руды и угля между Уралом и Кузбассом на территории УКК.

Такие межрайонные потоки обслуживаются водными и железнодорожными магистралями (т. е. большими дорогами).

Для внутрирайонных перевозок в порядке местного товарообмена и сбора грузов к магистрали служат безрельсовые дороги, узкоколейные железные дороги, мелкие речки.

Таким образом, все виды современного транспорта должны для обеспечения правильной работы объединяться в одну общую систему, в которой они друг друга дополняли бы и друг друга питали.

В капиталистических странах дружной и планомерной работе транспорта мешают частная собственность и конкуренция; в ряде стран речной транспорт оказался совсем забит конкуренцией железных дорог, в которые вложены были более крупные капиталы[2]. Такая же картина имела место и в дореволюционной России. В наследство от последней мы получили крайне отсталый транспорт, находившийся в исключительно плохом состоянии.

Несмотря на ряд крупнейших достижений (новое строительство железных дорог, каналов, флота, введение усовершенствований,

---

[1] Интересно отметить, что на первых порах одной из важных задач железнодорожного строительства было соединение водных путей. Участок Калач—Царицын (теперешний Сталинград), соединивший Волгу с Доном, был одной из самых ранних железнодорожных линий. Сравнительно рано построена была и линия Пермь—Тюмень, соединившая бассейн Волги с бассейном Оби. Таким образом, железные дороги рассматривались вначале как «восполнение к основной водной сети».

[2] Наиболее яркие примеры такой конкуренции можно найти в САСШ, где бывали случаи постройки из-за конкуренции параллельных железных дорог, случаи покупки железнодорожными компаниями каналов для того, чтобы их засыпать и таким образом подорвать конкуренцию водного транспорта.

упорядочение движения и т. д. и т. п.), транспорт продолжает еще оставаться у нас узким местом народного хозяйства, мешающим быстрому продвижению на других участках.

На XVI съезде партии в 1930 г. т. Сталин со всей силой выдвинул проблему транспорта:

«Нет необходимости распространяться о громадном значении транспорта для всего народного хозяйства. И не только для народного хозяйства. Как известно, транспорт имеет серьезнейшее значение и для обороны страны. И вот, несмотря на громадное значение транспорта, хозяйство транспорта, реконструкция этого хозяйства все еще отстают от общего темпа развития. Надо все еще доказывать, что при таком положении мы рискуем превратить транспорт в узкое место народного хозяйства, могущее затормозить наше продвижение вперед. Не пора ли положить конец такому положению?»

Преодоление этого узкого места, коренная реконструкция транспорта является одной из важнейших хозяйственных задач второй пятилетки.

§ 2. Железнодорожный транспорт.

Общая характеристика.

Железные дороги являются основным и важнейшим видом современного сухопутного транспорта [1].

Для нашей страны, как страны континентальной и чрезвычайно громоздкой, железные дороги имеют особенно важное значение; их грузооборот в $2\,^1/_3$ раза больше грузооборота речного и морского транспорта, вместе взятых.

В наследство от царской России мы получили 58,5 тыс. *км* железнодорожной сети, в результате нового строительства длина сети выросла до 83,4 тыс. *км*; по абсолютной длине сети мы уступаем только САСШ, но уступаем очень сильно (почти в 5 раз — 83 тыс. *км* против 405 тыс. *км*). Но по расчету железнодорожной сети на площадь, а также и на население мы сильно уступаем и САСШ и Западной Европе, как это видно из таблицы на странице 136, составленной по данным к началу первой пятилетки.

Строение железнодорожной сети.

Железнодорожное строительство началось в России постройкой Николаевской (теперь Октябрьской) железной дороги, соединившей две столицы: Петербург (теперешний Ленинград)—«окно в Европу»—с Москвой, главным центром торговли и обрабатывающей промышленности.

Непосредственно вслед за этой дорогой пошло строительство дорог, обеспечивающих связи Москвы с ее сырьевыми и продовольственными базами, а также с Западной Европой. Сюда относятся линии из Москвы: 1) на Ярославль и Вологду, 2) на Нижний-Новгород (теперешний Горький), 3) на Рязань и Козлов с продолжениями на Саратов и на Воронеж—Ростов, затем 4) на Тулу—Орел—Курск, и, наконец, 5) на Минск—Варшаву.

Выходами на Волгу (Ярославль, Нижний-Новгород, Саратов) Москва связалась (через Волгу) и с более далекими районами.

---

[1] В форме железных дорог сухопутный транспорт механизируется сверху донизу, в максимальной степени освобождается от влияния времен года, случайности погоды и т. п. и приобретает такие важные свойства, как дешевизну, скорость, постоянство, регулярность, срочность, безопасность, возможность приспособления к особенным свойствам груза, массовый характер.

Страны	Железных дорог (в километрах)	
	на 100 *кв. км* площади	на 10 тыс. жителей
Западная Европа	6,5	9,1
Соединенные штаты	4,4	42,8
СССР	0,32	4,6
Остальные страны	0,36	3,1
Мировой итог	0,82	6,6
Европейская часть СССР	1,08	4,9
Азиатская часть СССР	0,06	3,4

Этим был заложен основной остов нашей железнодорожной сети, придающий ей форму паутины, исходящей от одного центра — Москвы.

Следующими по времени задачами железнодорожного строительства были:

а) обеспечение хлебного вывоза—дороги к портам Балтийского и Черного морей;

б) обеспечение горнозаводских районов, главным образом Юга (дороги между Кривым Рогом и Донбассом), и отчасти Урала и, наконец,

в) связь с окраинами — дороги кавказские, сибирские, среднеазиатские.

Транзитных магистралей, наподобие американских,—сразу от океана до океана—в России не строилось; железнодорожная связь между крайними точками исторически слагалась из соединения разных линий, строившихся в разное время и с разными целями; поэтому маршруты, которые слагаются путем механического соединения разных дорог, очень отклоняются от прямого направления заходом в крупные центры.

Средние данные по СССР в целом мало показательны, так как размещение железнодорожной сети, на $^2/_3$ сложившейся еще при царизме, крайне неравномерно и отражает собою неравномерное развитие производительных сил в дореволюционной России и железнодорожную политику царского правительства. Поэтому совершенно необходимо рассмотреть железнодорожную сеть СССР по отдельным его частям.

Степень обслуженности отдельных частей СССР.

Из окраин СССР—Кавказ по степени обслуженности железными дорогами не уступает Европейской части Союза; Сибирь же и Средняя Азия по отношению к пространству снабжены железными дорогами во много раз хуже.

Сибирь имеет только одну магистраль, идущую в широтном направлении. Весь громадный север Сибири до сих пор остается совершенно необслуженным железными дорогами.

Средняя Азия связана с Европейской частью Союза двумя линиями—от Оренбурга на Ташкент и от Красноводска на Самарканд, соединенными между собою линией от Самарканда на Ташкент.

Все еще недостаточно обслужен железными дорогами Казакстан. Крайне ненормальная оторванность туркестанских дорог от сибирских ликвидировалась только в 1930 г. с проведением Туркестано-сибирской железной дороги.

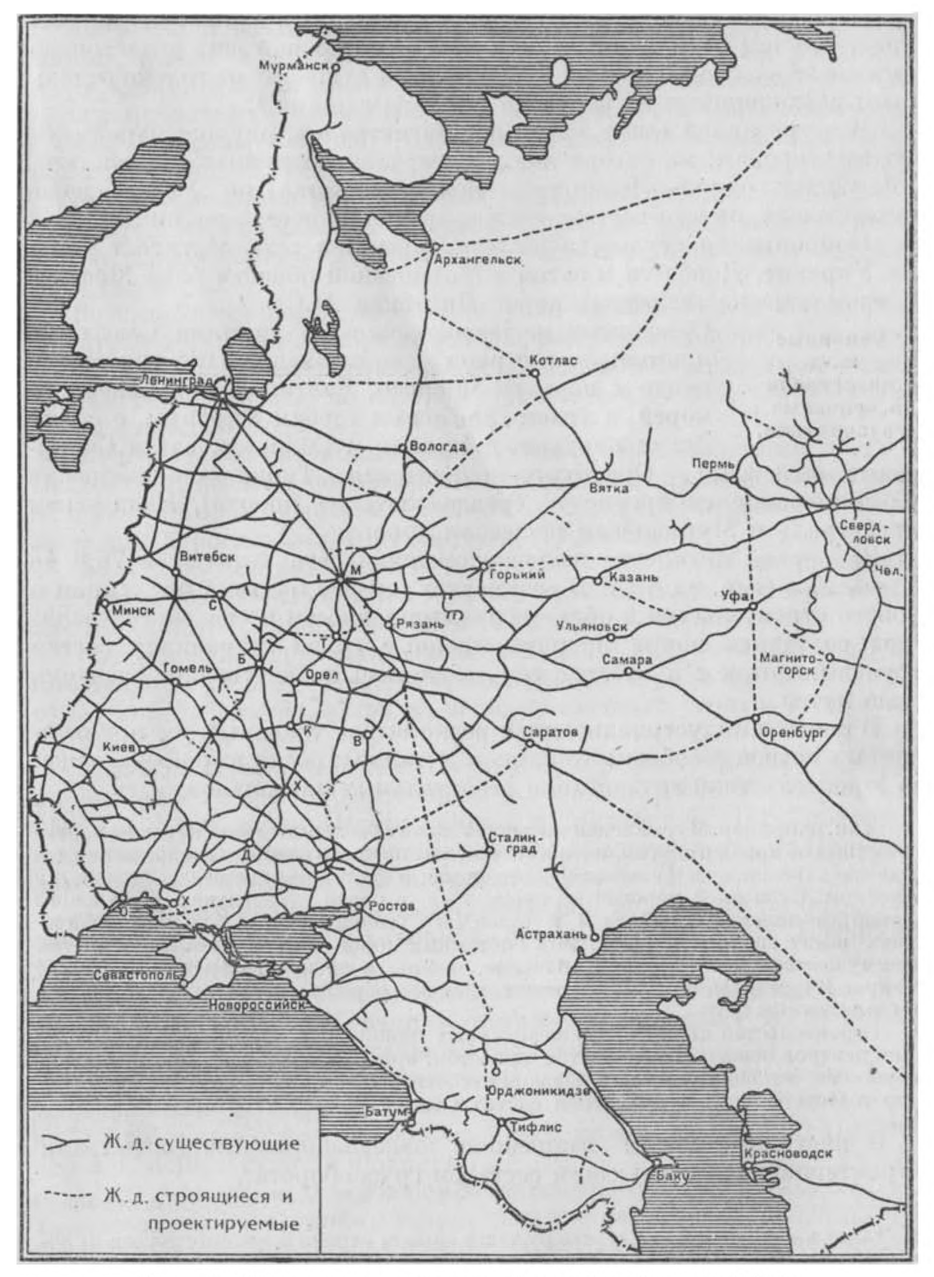


Рис. 26. Железнодорожная сеть Европейской части СССР.

Внутри самой Европейской части Союза густота сети далеко не равномерна; если провести линию от Ленинграда на Рыбинск, оттуда по Волге до Саратова и от Саратова на Ростов, то территория внутри этой линии окажется гораздо лучше снабженной железными дорогами, чем территория вне этой линии.

Первый же взгляд на карту железнодорожных путей ясно показывает, что вне этой линии у нас железнодорожной сети в настоящем смысле этого слова еще не существует, а существуют только отдельные, расходящиеся от центра к окраинам линии [1].

Вне указанной выше линии нет магистралей, идущих параллельно ее сторонам: на севере нет магистралей широтных, за исключением лишь одной—Ленинград—Вологда—Вятка, на Урале—меридиональных, на юго-востоке—с юго-запада на северо-восток.

Наибольшего сгущения железнодорожная сеть достигает у нас на Украине, Донбассе и затем в Московской области близ Москвы. Совсем лишена железных дорог Якутская АССР.

Основные ж.-д. магистрали и основные грузопотоки.

Основными железнодорожными линиями Союза являются: магистрали, связывающие Промышленный центр с портами Черного, Балтийского и Северного морей, с углем Донбасса и хлебом Украины, с волжскими портами, с Уралом и Сибирью, затем Сибирская магистраль, Оренбурго-ташкентская, Туркестано-сибирская (соединяющая сибирские и среднеазиатские дороги), Кавказская магистраль и Мурманская железная дорога.

За первое пятилетие железнодорожная сеть выросла с 76,8 до 83 тыс. *км* (т. е. на 8%). В результате резкого подъема продукции и нового строительства в области промышленности и сельского хозяйства создались новые производственные связи, изменился состав грузовых потоков и вместе с тем изменилось хозяйственное значение ряда путей.

В связи с индустриализацией резко вырос удельный вес промышленных грузов (особенно топлива и металла); резко выросли в связи со строительством грузопотоки строительных материалов.

Так, например, Мурманская железная дорога была выстроена царским правительством во время империалистической войны по чисто военным соображениям—подвозить военное снаряжение от союзников; в настоящее время она является в основном лесовозной дорогой и, кроме того, в связи с развитием Хибинского горнопромышленного района и мурманского рыболовства, в больших количествах возит апатиты и рыбу. Ряд сибирских дорог имел до начала пятилетия преимущественно хлебовозное значение, теперь, в связи с развитием Кузбасса, а также Караганды, по ним перевозят, главным образом, уголь, руду и прочие промышленные грузы.

Строительство новых железнодорожных линий, в соответствии с перемещением центров нового строительства на восток, проходило также главным образом на востоке, ликвидируя таким образом несоответствие густоты железнодорожной сети в Европейской и Азиатской частях Союза [2].

В настоящее время важнейшие железнодорожные магистрали характеризуются следующим составом грузооборота.

---

[1] Здесь надо иметь в виду, что русский царизм строил железные дороги в своих колониальных окраинах только для выкачки из них сырья, а отнюдь не для всестороннего развития их производительных сил. Поэтому-то он и ограничивался проведением магистралей из центра на окраины, а окраин между собой не соединял: это считалось опасным, так как могло усилить их самостоятельность и уменьшить их зависимость от центра. Недаром Турксиб «дожидался» советской власти.

[2] На востоке же в связи со строительством Урало-кузнецкого комбината наблюдается и максимальное сгущение движения. На ряде участков здесь в несколько лет выросли грузовые потоки более мощные, чем в Донбассе.

Магистрали, соединяющие Промышленный центр с Донецким бассейном, имеют в своем грузообороте главным образом каменный уголь, металл и хлеб. Каменный уголь из Донбасса в Москву идет по трем направлениям: через Харьков—Курск, через Купянск—Елец и через Воронеж—Козлов. Основным направлением является линия через Харьков—Курск.

После революции возник поток каменного угля из Донбасса в Ленинград через Харьков—Брянск—Витебск, тогда как до революции промышленность Ленинграда питалась привозным английским углем.

Возник новый поток каменного угля из Донбасса в Мариуполь (и дальше морем на Керченский завод и частью на экспорт). Усилился поток донецкого угля в Кривой Рог. Большое значение имеет линия Сталинград—Донбасс, по которой в Донбасс идет лес, поступающий в Сталинград по Волге.

Железнодорожные линии, связывающие Промышленный центр с Поволжьем, имеют в составе своих грузов хлеб, идущий с Поволжья, и нефть, которая поднимается вверх по Волге и «переваливает» на железные дороги в Сызрани, Горьком, Ярославле.

По Оренбурго-ташкентской магистрали на север идут хлопок и фрукты, на юг—хлеб и лес. Особенно большое количество леса и хлеба в Среднюю Азию теперь идет из Сибири по Турксибу.

Наибольшая грузонапряженность на Сибирской магистрали имеется от Урала до Новосибирска; здесь с Урала на восток идет руда, а из Западной Сибири на запад—каменный уголь и со всей Западной Сибири хлеб.

Уголь из Кузбасса идет в два района Урала: 1) на Свердловск и 2) на Челябинск и Магнитогорск. Каменный уголь из Караганды идет на Урал через Петропавловск и Челябинск. По Сибирской же магистрали идут на восток машины и промтовары из Промышленного центра, Ленинграда и Урала, нефть—с Волги.

Лесные материалы идут по Мурманской дороге, по линии Вологда—Архангельск и по Северной железной дороге от Вятки до Москвы.

Существующая железнодорожная сеть с большим напряжением удовлетворяет тем требованиям, которые предъявляет к транспорту бурный рост производительных сил страны.

Густота движения (т. е. число тысяч тонно-километров на 1 *км* железной дороги) выросла за пятилетку почти вдвое (с 1123 тыс. *км* до 2030 тыс. *км*). Этот показатель у нас теперь значительно выше, чем в САСШ, Англии и Франции.

Слабость ж.-д. транспорта и пути его реконструкции.

При дальнейшем развитии производительных сил страны к концу второго пятилетия существующая железнодорожная сеть не сможет выдержать тех перевозок, которые должны будут по ней совершаться. По предварительным подсчетам к концу второй пятилетки общий поток грузов на ряде направлений достигнет 10 млн. *т*, у выходов из Донбасса и у подходов к Москве—20 млн. *т*, а у выходов из Кузбасса на запад от Новосибирска даже 30 млн. *т*. 30 млн. *т* в год—это, примерно, около 100 поездов в день, а 100 поездов только товарных и в одном только направлении,—это нагрузка, для которой нужна не

одна, а несколько линий. Приходится или строить ряд параллельных линий или переходить от обыкновенных железных дорог к электрифицированным сверхмагистралям. Электрификация требует дополнительных капитальных затрат, и притом значительных; чтобы эти затраты могли окупиться, надо иметь возможность разложить их на большую массу перевозок, а для этого надо, чтобы грузовой поток был мощным, постоянным, безостановочным (т. е. маршрутным, без перегрузок, отцепок, прицепок, пересоставлений и т. д.) и на достаточно большое расстояние. При этих условиях электрификация не только окупается, но дает даже значительную экономию в себестоимости перевозок, снижая эту себестоимость вдвое против обыкновенной железной дороги, т.е., примерно, до себестоимости речных перевозок [1]. Возможность электрифицировать железные дороги равна возможности создавать реки в любом направлении.

ЦК ВКП(б) на июньском пленуме 1931 г. постановил: «признать, что ведущим звеном реконструкции железнодорожного транспорта является электрификация железных дорог». С электрификацией неразрывно связан принцип отбора основных направлений, на которых сосредоточиваются мощные потоки грузов. Для электрификации отбираются в первую голову наиболее загруженные участки. Ряд таких участков уже электрифицирован (в пригородном сообщении у Москвы и Баку, Сурамский перевал в Закавказье и др.), по другим идет работа (на Урале, в Кузбассе, в Закавказье). На этих работах по электрификации отдельных участков должен быть накоплен опыт для электрификации магистралей.

Важнейшие направления, намеченные для электрифицированных сверхмагистралей:

1. Донбасс—Москва (работы уже ведутся).

2. Москва—Сибирь (через Горький, Свердловск на Тюмень и Омск).

3. Магнитогорск—Кузбасс (через Челябинск, Омск, Новосибирск на Ленинск-Кузнецкий).

Тот же принцип отбора основных направлений с концентрацией на них мощных грузопотоков кладется в основу и прочих, кроме электрификации, способов технической реконструкции. К числу этих способов относится введение мощных паровозов и тепловозов, автоблокировка, механизация погрузки и выгрузки и прочие меры, ускоряющие движение и усиливающие пропускную способность дорог.

Общий размер нового железнодорожного строительства на вторую пятилетку намечен в 25—30 тыс. *км*, причем не меньше половины этой цифры падает на менее освоенные части нашей территории— Зауральскую часть и Северный край. География нового строительства, как и электрификация существующих магистралей, определяется принципом концентрации грузовых потоков по сравнительно немногим основным направлениям.

Из намечаемых новых железнодорожных магистралей отметим крупнейшие:

---

[1] Электрификация Сурамского перевала обошлась с подвижным составом в 13 млн. руб. Она повысила провозоспособность с 4 млн. *т* до 6 млн. *т*, снизила себестоимость до 0,87 коп. за тонно-километр и дала возможность сэкономить 6300 *т* железа на рельсы и ежегодно по 32 000 *т* нефти на тягу.

1. Южносибирская от Орска на Южном Урале через Караганду с выходом на существующую Сибирскую магистраль у ст. Тайшет.

2. Магнитогорск—Горький через Уфу и Казань (свыше 1100 *км*.)

3. Александров-Гай—Чарджуй (свыше 1700 *км*), дающая прямую связь со Средней Азией.

4. Восточноуральская (1100 *км*), связывающая в меридиональном направлении все крупнейшие рудные месторождения восточного склона Урала от Надеждинска до Халилова.

5. Караганда—Балхаш—Чу—продолжение существующей линии Петропавловск—Караганда.

6. Сталинград—Орск—западное продолжение будущей Южносибирской магистрали на Волгу и далее к черноморским портам.

7. Москва—Кашира—Валуйки—Старобельск—Несветай (в восточной части Донбасса), создающая новый выход из Донбасса.

8. Козлов—Прохладная—Дар-кох—Гори (в Закавказье), дающая прямое соединение Кавказа с Центром и предусматривающая электрификацию перевального участка Дар-кох—Гори.

9. Печорская магистраль (Москва—Печора), связывающая Центр с лесами, нефтью и углем Печорского бассейна.

С постройкой перечисленных выше магистралей СССР получит мощный транспортный костяк, способный возить скоро и дешево. Наряду с реконструкцией самой сети железных дорог стоит и задача переоборудования самого транспорта — задача производства вагонов и паровозов, и притом вагонов большегрузных и паровозов сверхмощных, и не только паровозов, но и тепловозов и электровозов. В результате строительства первой пятилетки транспортное машиностроение у нас очень сильно расширилось и поднялось на высшую техническую ступень. На наших заводах освоен ряд новых производств, имеющих чрезвычайно важное значение для реконструкции железнодорожного транспорта. Заводы «Красное Сормово» и «Красный Профинтерн» делают самоопрокидывающиеся и саморазгружающиеся полувагоны, завод «Красный Профинтерн» и завод им. Марти в Николаеве делают большегрузные цистерны, на Коломенском заводе налажено производство тепловозов, на Луганском заводе—производство мощных американских паровозов и на заводах Коломенском и «Динамо»—производство электровозов.

Таким образом, во вторую пятилетку наш железнодорожный транспорт входит с качественно повышенным оборудованием, значительно усиливающим его провозоспособность.

§ 3. Речной транспорт.

Сеть внутренних водных путей СССР. Наша страна наделена от природы громадной сетью водных путей, которая, однако, используется далеко не полностью, как это видно из таблицы на стр. 143). Такие реки СССР, как Амур, Лена, Енисей с Ангарой, Обь с Иртышом и Волга, и по длине, и по величине бассейна, и по многоводности занимают видные места среди крупнейших рек всего мира. Даже более мелкие реки Европейской части СССР, как Днепр, Северная Двина, Печора и Дон, по своим размерам стоят наравне с крупнейшими из судоходных рек Западной Европы.

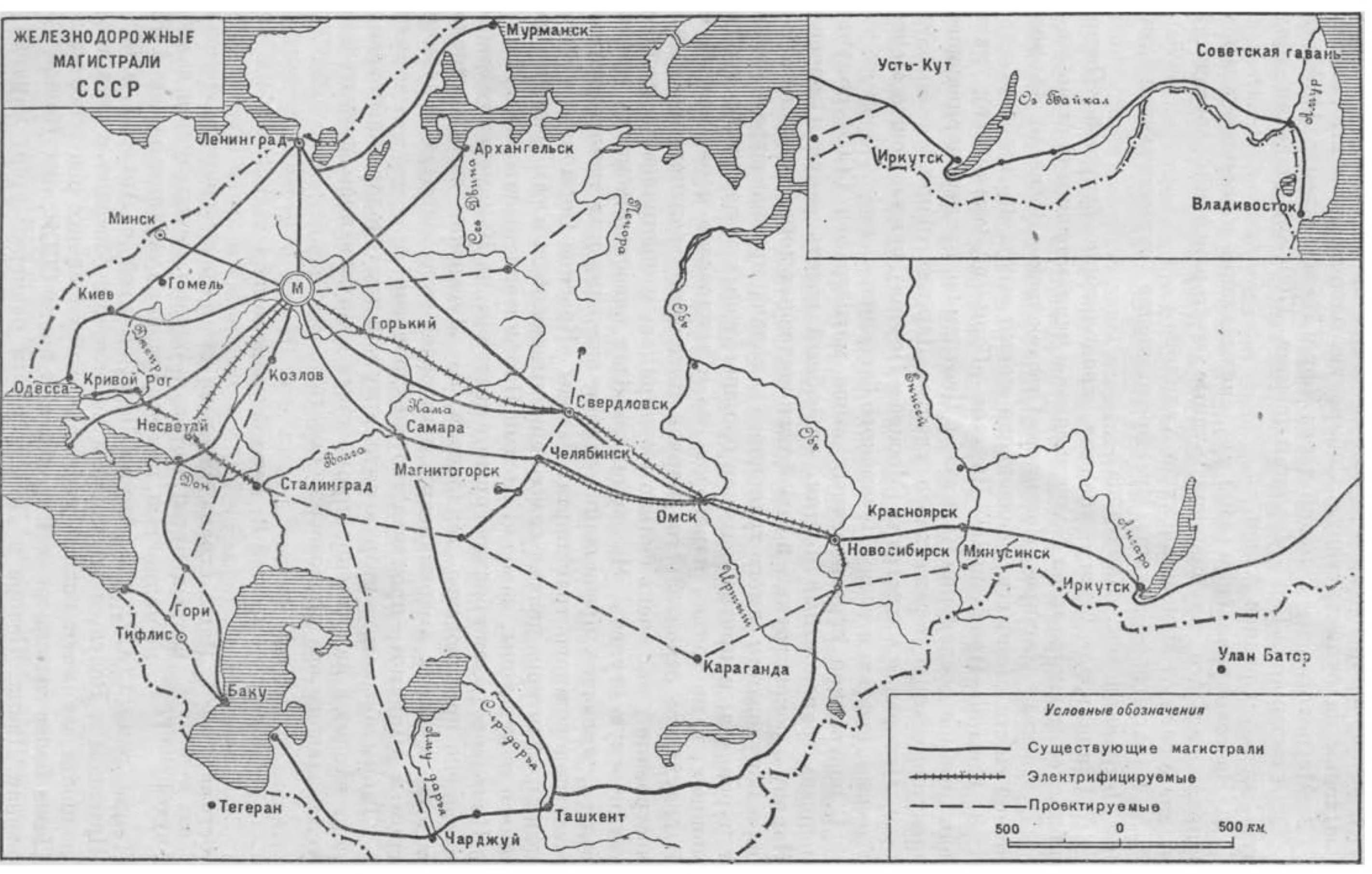


Рис. 27. Важнейшие железнодорожные магистрали СССР.

ОБЩАЯ ПРОТЯЖЕННОСТЬ РЕК СССР

	Общая длина в тыс. *км*	В том числе		
		судоходных	сплавных	несплавных
СССР в целом	358	88	177	93
Европейская часть . . .	211	38	122	51
Азиатская часть	147	50	55	42

Бóльшая часть рек Европейской части СССР—Волга, Дон, Днепр, Западная Двина—берут свое начало на Среднерусской возвышенности, растекаясь отсюда в разные стороны к Каспийскому, Черному и Балтийскому морям.

Истоки Северной Двины, а также рек Озерного бассейна, изливающего свои воды через Неву в Финский залив, близко подходят и друг к другу и к истокам рек системы Волги. Близкое схождение истоков всех рек Восточноевропейской низменности обеспечивает возможность соединения (через каналы) сплошными водными путями всех морей, омывающих Европейскую часть СССР.

Речная сеть Сибири представляет совершенно другую картину. И Обь с Иртышем, и Енисей, и Лена берут начало в горах на юге Сибири и текут в меридиональном направлении на север параллельно друг другу, впадая в Северное полярное море. Зато притоки сибирских рек, текущие в широтном направлении, близко подходят друг к другу, обеспечивая возможность создания сплошной водной магистрали вдоль всей Сибири. Значительно удобнее для судоходства Амур, текущий в широтном направлении и впадающий в Тихий океан.

Наименьшую ценность для судоходства представляют реки Кавказа и Средней Азии отчасти в силу их горного характера и режима, отчасти в силу того, что крупнейшие из них (все реки Средней Азии и реки Восточного Кавказа) лишены выходов в открытый океан.

Данные по отдельным, более крупным рекам, охватывающим в своей совокупности до 80% общего протяжения и до 85% судоходной части, представляются в следующем виде:

Реки с притоками	Общее протяжение (в тысячах километров)	Судоходная часть	
		в тысячах километров	в процентах
Волга	83,0	17,7	22
Северная Двина	28,5	5,4	19
Днепр	25,0	5,8	23
Нева с озерами	21,5	2,3	11
Печора	7,3	1,9	27
Дон	6,7	2,1	31
Онега	6,2	0,3	5
Обь	43,6	17,0	36
Енисей	26,3	8,4	32
Лена	19,7	9,1	46
Амур	19,3	8,3	43

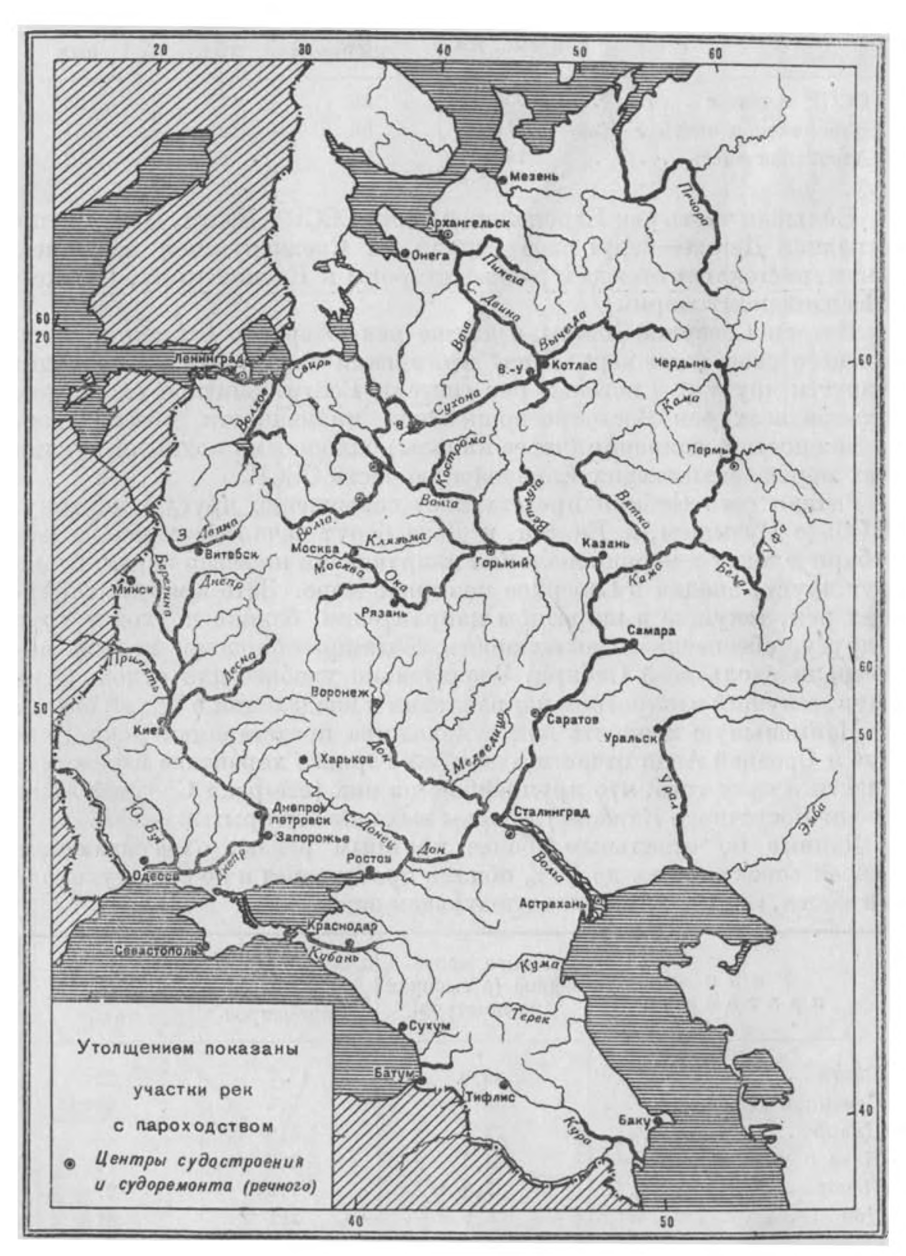


Рис. 28. Реки Европейской части СССР.

Экономическая оценка речного транспорта в сравнении с железнодорожным.

Преимущества речных путей по сравнению с железными дорогами заключаются:

1) в несравненно меньших затратах на устройство и содержание самого пути,

2) в значительно меньшей емкости «посуды» и

3) в меньших затратах на тягу[1].

В силу этого достигается такое сокращение издержек, что, несмотря на зимний перерыв в навигации, увеличивающий накладные расходы речного транспорта, стоимость перевозки по рекам обходится значительно дешевле, чем по железным дорогам.

Главный недостаток речных путей по сравнению с железными дорогами заключается в том, что их направление «предопределено» самой природой, тогда как железные дороги могут быть проведены везде, где это нужно.

Этот недостаток отчасти может быть восполнен проведением соединительных каналов и устройством разного рода гидротехнических сооружений, спрямляющих течение рек и превращающих несудоходные реки в судоходные[2].

В общем, речной транспорт по сравнению с железнодорожным дешевле, но гораздо медленнее. Поэтому грузы срочные и более ценные обычно отправляются по железным дорогам, и на долю речных путей остаются грузы несрочные и громоздкие.

И действительно, такие громоздкие товары, как лес, хлеб, соль, нефть, составляют в грузообороте речных путей свыше $^4/_5$, а в грузообороте железных дорог—меньше $^3/_5$.

Удельный вес речного транспорта в грузообороте СССР.

Так как в нашем грузообороте переброска громоздких товаров на большие расстояния играет исключительно большую роль, то речной транспорт должен иметь у нас особенно большое значение.

По отношению к грузообороту железных дорог грузооборот речных путей составлял по довоенным данным свыше $^1/_3$, а во Франции и Германии—не больше $^1/_4$. В настоящее время в силу урона, который получил в гражданской войне наш речной флот, доля речного транспорта временно упала до $^1/_4$ по сравнению с железнодорожным.

Состав и динамика речного грузооборота.

Речной грузооборот вырос за пятилетку более чем вдвое, причем всего сильнее выросли в нем грузы лесные и прочие, среди которых главное место принадлежит минеральным строительным материалам (цемент, кирпич, камень и пр.).

---

[1] Километр железнодорожного пути обходится около 50 тыс. руб. (по довоенным данным), водного—всего около 780 руб. Волжские баржи имеют грузоподъемность до 5 тыс. *т* и более, а беляны—даже до 13 500 *т*, т. е. до 20 железнодорожных поездов. Буксирный пароход с машиной, соответствующей по мощности и потреблению топлива обыкновенному товарному паровозу, тянет по Волге против течения полезный груз 20—30 товарных поездов при весе «посуды», в 4—6 раз меньшем и значительно меньшем персонале.

[2] Кроме того, много может помочь делу установление смешанных сообщений с перегрузкой с воды на рельсы и обратно. При механизации перегрузки такие смешанные сообщения обыкновенно обходятся дешевле провоза сплошь по железной дороге. Развитию смешанных сообщений в капиталистических странах мешает конкуренция, у нас это препятствие отпало.

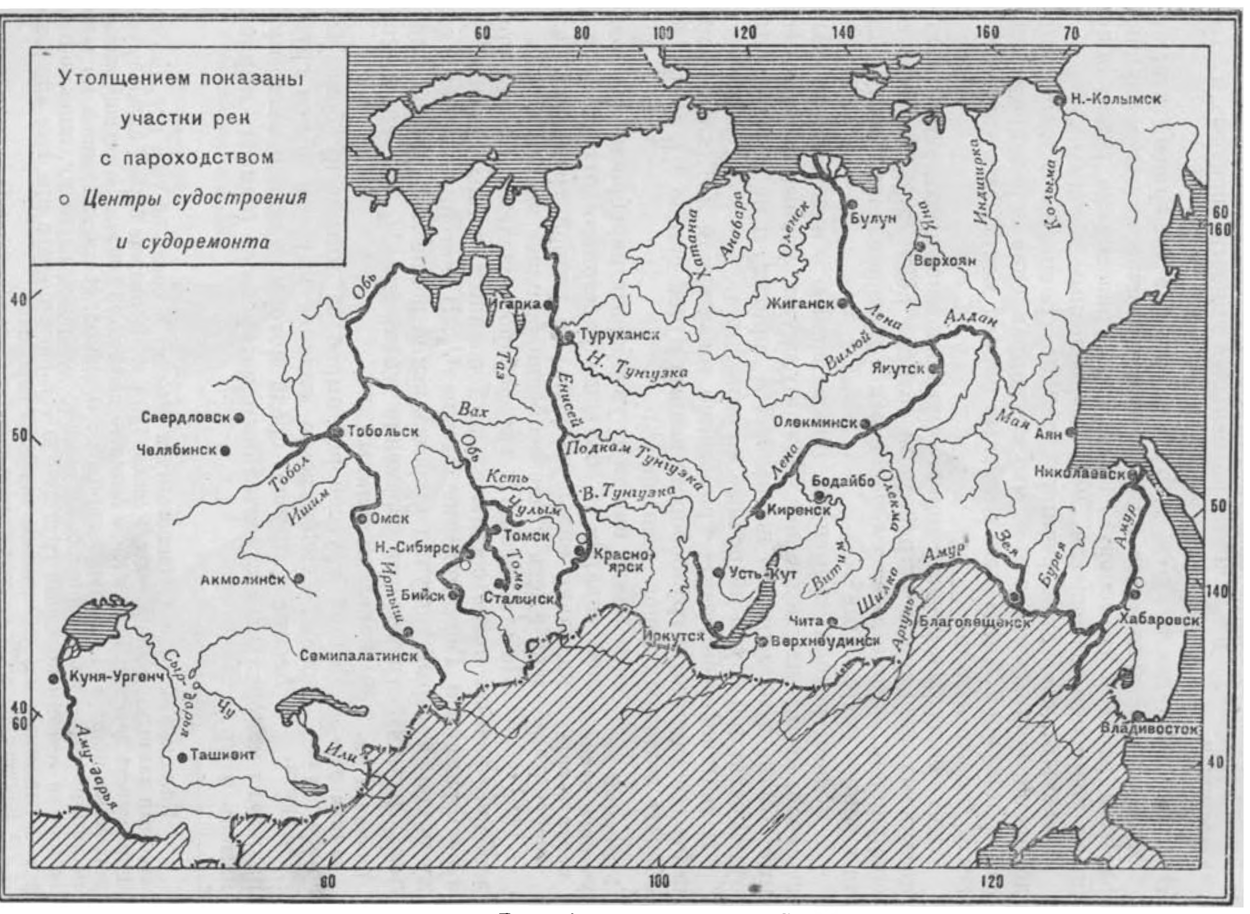


Рис. 29. Реки Азиатской части СССР.

Состав и динамика речного грузооборота видны из следующей таблицы:

Грузы \ Годы	1913	1923	1928	1931	1931 (процент к итогу)
	(в миллионах тонн)				
Лесные	25,7	13,9	27,9	55,0	66,6
Хлебные	5,9	0,7	1,3	3,0	3,6
Нефтяные	5,4	3,1	4,9	7,3	8,8
Прочие	11,2	2,1	5,8	17,2	21,0
Итого	48,2	19,8	39,9	82,5	100

Распределение речного грузооборота по речным областям видно из следующей таблицы:

Речные области	Удельный вес в процентах к итогу
Волжская (Волга с притоками)	43
Северо-западная (Нева и озера)	19
Северная (главным образом Северная Двина)	16
Днепровская (Днепр с притоками)	7
Западносибирская (Обь с Иртышом)	9
Все остальные	6
Итого	100

Волжский бассейн дает больше $^2/_5$ всего грузооборота, а вместе с Невским, с которым он соединен системой каналов, даже более $^3/_5$.

Исключительное значение Волги в речном грузообороте СССР объясняется тем, что она является крупнейшей рекой Европейской части Союза, части, наиболее населенной и экономически развитой. На бассейн Волги приходится до $^1/_2$ всей Европейской части СССР с населением до 50 млн. Крест, образуемый самой Волгой (с выходом на Неву) и ее притоками Окой и Камой, соединяет с запада на восток Москву и Пермь, а с северо-запада на юго-восток — Ленинград и Астрахань; Каспийское море дает водные выходы на Кавказ, Среднюю Азию и Персию. При таком колоссальном охвате грузооборот обеспечивается уже самим разнообразием естественных богатств охватываемой территории.

Главнейшие грузопотоки по речным путям.

Главнейшими грузами волжского пути являются лес (сверху вниз) и нефть (снизу вверх). Лес поступает на Волгу, главным образом, с Камы; от Сталинграда бóльшая часть леса переходит с воды на рельсы в Донбасс (крепежный лес для шахт). Для нефти Волга с ее притоками служит системой путей, по которой нефть, так сказать, впитывается в организм нашего народного хозяйства и проникает, не сходя с воды, и в Ленинград, и в Москву, и на Урал.

Началом хлебного потока на Волге является Сталинград, откуда меньшая часть хлеба идет вниз к Астрахани, а бóльшая часть поды-

мается все увеличивающимся (вплоть до Самары) потоком и рассасывается затем по железным дорогам на питание недостаточных по хлебу районов.

Рыба поступает на Волгу в Астрахани и идет вверх, разгружаясь на железные дороги. Соль поступает на Волгу с озера Баскунчак (пристань Владимировка) и идет отчасти вниз (в Астрахань на засолку рыбы), а большей частью—вверх.

По Каме вниз идут кроме леса руда, металл, а за последние годы к ним прибавились еще фосфориты и химические удобрения с Березниковского комбината.

Грузопоток по Оке незначителен и состоит из нефти, хлеба и стройматериалов для Москвы.

Грузопотоки Озерного бассейна состоят, главным образом, из лесных грузов, идущих по Мариинской системе на Ленинград.

Главные пристани Волжско-невской системы—это прежде всего конечные пункты указанного выше креста—Астрахань, Ленинград, Пермь и Москва, а из промежуточных—те, которые расположены в местах пересечения Волги с железнодорожными линиями, а именно: Сталинград, Саратов, Самара, Казань, Горький, Ярославль и Рыбинск (перегрузка на Мариинскую систему).

В Северной речной области главной водной артерией служит Северная Двина, по которой сплавляются к Архангельску громадные и все растущие массы леса на экспорт.

Для Днепра главные грузы—лес, вниз по течению, и хлеб в среднем течении вверх—в Западную область, и в нижнем течении вниз—на экспорт. Главным затруднением для судоходства на Днепре раньше служили пороги (между Днепропетровском и Запорожьем). разделявшие Днепр на два разорванные плеса. Теперь с постройкой плотины Днепрогэса и шлюзов это препятствие устранено, и судоходное значение Днепра резко выросло.

Из рек Азиатской части СССР наибольшее значение имеют Обь с Иртышом, протекающие по наиболее освоенной и теперь особенно быстро развивающейся западной части Сибири, входящей в территорию УКК; к тому же они вместе образуют как бы дугу, допускающую передвижение грузов не только в меридиональном, но и в широтном направлениях; главные грузы здесь—хлеб и лес.

Обь с Иртышом, а также и Енисей, кроме обслуживания внутреннего сообщения, служат также подъездными дорогами для Северного морского пути.

Амур в силу малолюдности и слабой освоенности территории несет на себе сравнительно мало грузов (меньше 2 млн. *т*), это преимущественно лес на экспорт; еще много меньше (около 150 тыс. *т*) грузооборот Лены; однако в силу бездорожья обе эти реки, и особенно Лена, имеют каждая для своей территории большое значение.

В общем речной транспорт является еще более отсталым участком, чем железнодорожный. Эта отсталость — наследие царской России. Нами она чувствуется резче потому, что требования к речному транспорту со стороны растущей промышленности и сельского хозяйства выросли очень сильно, гораздо сильнее, чем успел вырасти по сравнению с довоенным временем сам речной транспорт.

Отсталость речного транспорта и его реконструкция.

Отсталость нашего речного транспорта выражается прежде всего в крайнем недостатке соединительных каналов, для которых речные пути остаются «тупиками», затем в крайне слабом оборудовании речных портов и, наконец, в слабости речного флота, сильно пострадавшего в гражданской войне и еще недовосстановленного.

Годы	Паровой флот		Непаровой флот	
	число судов	мощность (в тысячах сил)	число судов	грузоподъемность (в тысячах тонн)
1913	5 556	1 099	24 151	13 488
1928	3 551	538	11 527	4 251
1931	4 456	571	12 397	5 143

В 1932 г. паровой флот вырос по сравнению с 1928 г. на 54% (по мощности), непаровой—на 81% (по грузоподъемности).

Подъем речного транспорта на высоту требований, предъявляемых к нему социалистической реконструкцией нашего хозяйства, поставлен партией в число важнейших и первоочередных хозяйственных задач.

Реконструкция речного транспорта требует: а) дальнейшего усиления речного флота, б) расширения и переоборудования старых и создания ряда новых речных портов и в) гидротехнических работ по соединению, спрямлению, углублению и шлюзованию рек с целью создания мощных внутренних водных магистралей.

Для разрешения первой из этих задач нами создан и создается ряд речных верфей, т. е. специальных заводов для постройки и ремонта речных судов.

Главные центры речного судостроения и судоремонта:

На Волге и ее притоках—*Рыбинск*, *Ярославль*, *Сормово*, *Пермь*, *Саратов*, *Красноармейск* и *Астрахань*.

На Днепре—*Николаев*, *Киев*.

На Дону—*Ростов*.

На Неве и озерах—*Ленинград*.

На Северной Двине—*Архангельск*.

На Оби с Иртышом—*Новосибирск*, *Тюмень*.

На Енисее—*Красноярск*.

На Амуре—*Хабаровск*.

Много сделано также и по переоборудованию и расширению речных портов, причем по большей части здесь приходилось вести дело сначала, так как в дореволюционное время никаких речных портов в настоящем смысле этого слова и не существовало: причаленная к берегу баржа — «конторка» и артель грузчиков с «подушками» за плечами,—этим и ограничивалось все оборудование.

Что касается третьей задачи—по переустройству самих речных путей,—то природные условия нашей речной сети делают вполне возможным создание при посредстве каналов ряда внутренних водных маги-

стралей, соединяющих между собой все моря Европейской части СССР—Балтийское, Белое, Каспийское и Черное; возможно также соединение бассейна Волги с бассейном Оби и создание широтной водной магистрали по Сибири через Енисей и Ангару вплоть до Байкала.

Крупные шаги на пути к осуществлению этих грандиозных проектов сделаны уже за первую пятилетку. Здесь надо указать на:

1) установление сплошного водного пути по Днепру,
2) прорытие Беломорско-балтийского канала,
3) начало работ по каналу Волга—Москва.

Во вторую пятилетку этот канал будет закончен, и развернутся работы по проекту «Большой Волги».

Общее протяжение вовлеченных в эксплоатацию речных судоходных путей возросло за первую пятилетку с 71,6 тыс. *км* до 84,2 тыс. *км*.

§ 4. Морской транспорт.

Внешний морской грузооборот.

Из всех крупных государств мира наше является наиболее континентальным. Несмотря на это, морские перевозки в нашей внешней торговле резко преобладают, — на них приходится до $^9/_{10}$ нашего внешнего грузооборота. Это объясняется дешевизной морских перевозок, имеющей для нашего громоздкого вывоза особо важное значение, а также тем, что страны, с которыми мы всего сильнее связаны по внешней торговле, лежат от нас за морем, как Англия и САСШ, или отделены от нас рядом других государств, как Германия, Франция и Италия, так что морские перевозки оказываются удобнее сухопутных или смешанных.

По отдельным морям грузооборот внешней торговли распределяется следующим образом (в тысячах тонн):

Моря	Ввоз			Вывоз			Грузооборот		
	1913 г.	1928 г.	1931 г.	1913 г.	1928 г.	1931 г.	1913 г.	1928 г.	1931 г.
Белое и Северное полярное	128	283	300	1 506	1 306	2 100	1 634	1 589	2 400
Балтийское	4 008	416	1 200	2 648	1 178	3 000	6 656	1 594	4 200
Черное и Азовское	889	405	700	10 861	4 075	10 800	11 750	4 480	11 500
Каспийское	103	90	100	121	114	100	224	214	200
Тихий океан	377	140	500	423	2 005	3 800	780	2 145	4 300
	5 505	1 334	2 800	15 559	8 678	19 800	21 064	10 012	22 600

Из таблицы видно, что главное место во внешней морской торговле принадлежит у нас Черному морю (свыше 50%), откуда идут за границу нефть, хлеб и уголь; в составе вывоза Северного и Балтийского морей, как и Тихого океана, преобладает лес. По сравнению с довоенным временем значительно вырос грузооборот внешней морской торговли по Северному морю, где прибавился новый порт—

Мурманск, и особенно по Тихому океану, благодаря бурному развитию на Дальнем Востоке лесозаготовок и лесоэкспорта.

В результате развития Севера и Дальнего Востока удельный вес Черного и Балтийского морей, равнявшийся в довоенное время 90%, снизился до 70%.

Роль Каспийского моря во внешней торговле ничтожна, здесь идет торговля только с Персией.

Вывоз у нас очень громоздкий—лес, нефть, хлеб, а ввоз состоит почти целиком из готовых изделий с большой ценностью на единицу веса[1], поэтому вывоз по весу очень сильно (в 7 раз) превышает ввоз. Такая резкая неуравновешенность ввоза и вывоза представляет очень большое неудобство. От нас судно уходит загруженным, а к нам приходит почти пустым, платить же приходится за оба конца. Поэтому неуравновешенность ввоза и вывоза сильно удорожает фрахты, а это тем более неприятно, что приходится оплачивать преимущественно фрахтуемые иностранные суда.

Каботаж большой и малый.

Несмотря на значительный рост за последние годы собственного флота, его перевозками экспорт охвачен на 5%, импорт—на 40% и весь грузооборот—процентов на 10.

Гораздо значительнее работа советского торгового флота по каботажному плаванию, т. е. плаванию между собственными портами, составляющему монополию советских судов.

Большой каботаж, т. е. плавание между портами разных морей, не может иметь у нас сколько-нибудь большого значения из-за дальности расстояний. Главные перевозки идут здесь из Черного моря—с о л ь из Мариуполя и Евпатории во Владивосток и Мурманск, ц е м е н т из Новороссийска в Ленинград и Архангельск, с а х а р из Одессы во Владивосток и Архангельск. Зато малый каботаж, т. е. плавание между портами одного и того же моря, получил большое развитие в Черном море, и особенно в Каспийском море, где громадную работу флоту дает перевозка нефти из Баку в Астрахань; на долю нефти приходится до 70% всего малого каботажа; важное место в малом каботаже занимают также перевозки железной руды из Керчи в Мариуполь на Азовском море и угля в обратном направлении.

По данным 1931 г. грузооборот большого и малого каботажа составил около 14 млн. *т* против 22,5 млн. *т* грузооборота в заграничном плавании.

Отдельные моря и порты.

Ч е р н о е и А з о в с к о е м о р я. Большим преимуществом являются незамерзаемость большей части портов (замерзают на короткое время только порты в устьях рек и порты Азовского моря) и близость хлебородных районов (Украина и Северный Кавказ), первой металлургической базы, а равно и кавказской нефти. Несколько затрудняют плавание здесь только частые зимние бури.

---

[1] По сравнению с довоенным временем у нас резко выросли в вывозе нефть, уголь и лес, удельный вес которых в совокупности поднялся с 27 до 70% за счет хлеба, удельный вес которого снизился с 55 до 19%; одновременно состав лесного и нефтяного экспорта значительно «облагородился»—повысился процент выделанной древесины и более тонких нефтепродуктов.

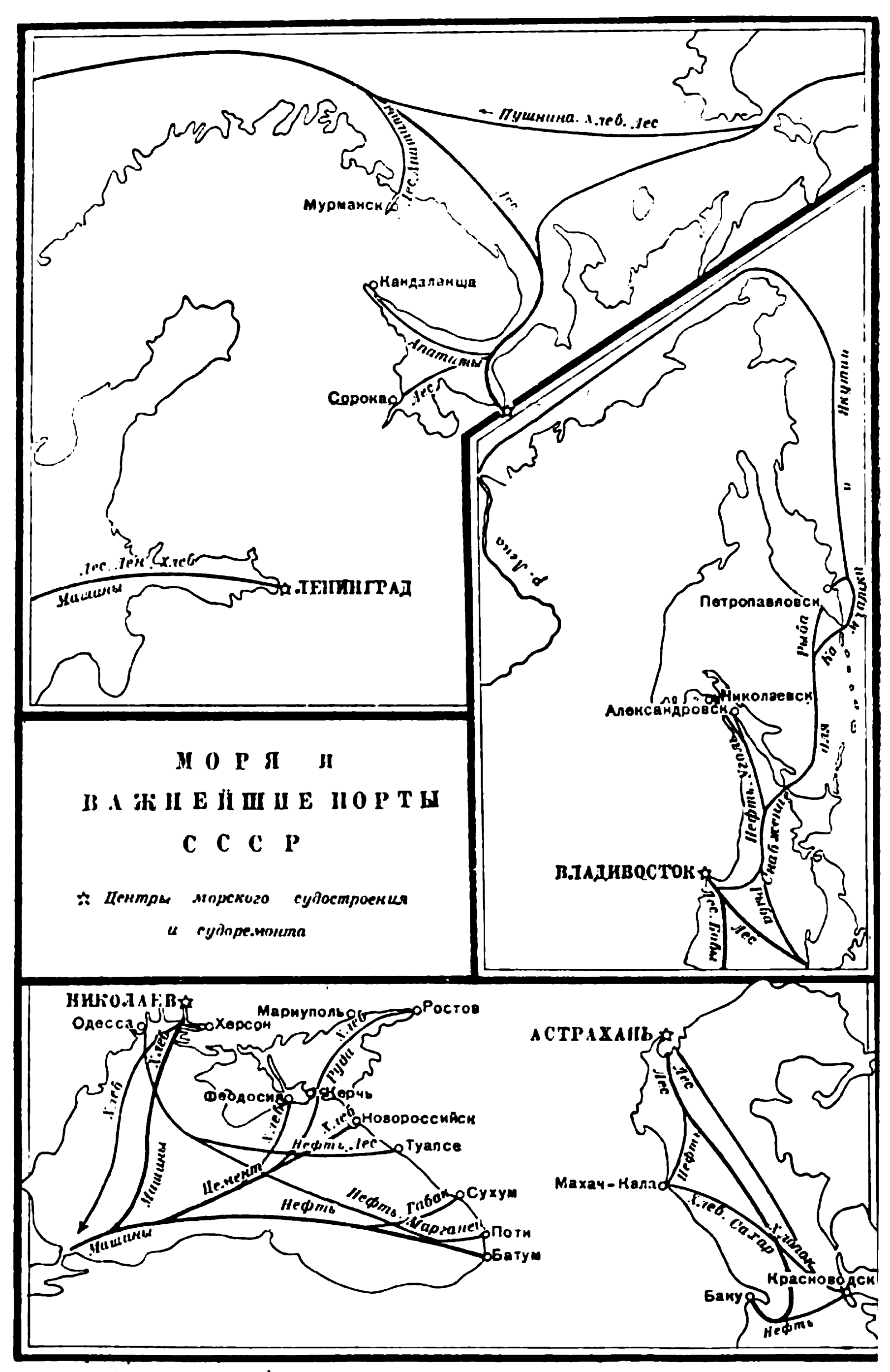


Рис. 30. Моря и важнейшие порты СССР.

Главные порты:

Одесса—экспорт леса (из Белоруссии) и хлеба, прибытие нефти с Кавказа для Украины и Белоруссии.

Николаев—экспорт хлеба и руды—железной из Кривого Рога и марганцевой из Никополя.

Херсон—экспорт леса (из Белоруссии) и хлеба.

Оба последние порта лежат в устьях Днепра; их значение резко возрастает с установлением сплошного пути по Днепру.

Севастополь—военный порт.

Феодосия—главный торговый порт Крыма, экспорт хлеба.

Мариуполь—порт Донбасса, вывоз каменного угля, соли (из Артемовска), экспорт хлеба, ввоз керченской железной руды.

Новороссийск—главный порт по экспорту хлеба из Северного Кавказа и Поволжья, леса с Волги и цемента с собственных заводов.

Туапсе—экспорт нефти, хлеба и ценных пород леса с Кавказского побережья.

Поти—экспорт чиатурского марганца.

Батум—экспорт нефти, получаемой по нефтепроводу из Баку.

Каспийское море. Основным неудобством для плавания является замкнутость и затем мелководье северной части (из-за наносов Волги).

Главные порты:

Баку—вывоз нефти в Астрахань и ввоз леса и хлеба.

Красноводск—вывоз среднеазиатского хлопка и ввоз леса и хлеба.

Махач-Кала—вывоз грозненской нефти в Астрахань и хлеба в Красноводск.

Астрахань—ввоз нефти из Баку и Махач-Кала, вывоз леса. Рейд для перегрузки с морских судов на речные и обратно находится в море в 61 *км* от Астрахани; к рейду от Астрахани ведет морской канал.

Балтийское море. На Балтийском море единственным нашим портом является теперь *Ленинград*—экспорт леса, хлеба и апатитов, ввоз машин. Главное неудобство — замерзание на 2—3 месяца.

Северное полярное море по условиям плавания крайне разнообразно: на западе у Мурманска благодаря Гольфштрему оно не замерзает совсем, а к востоку от Новой Земли замерзает на 9 месяцев, да и в остальные 3 месяца опасно из-за пловучих льдов.

Мурманск—незамерзающий порт, восполняющий в зимние месяцы работу ленинградского порта. Экспорт леса, апатитов, рыбы.

Архангельск—в устьях Северной Двины, замерзает на 190 дней в году, главный лесоэкспортный порт СССР.

Кандалакша и *Сорока*—приобретают значение в связи с разработкой хибинских апатитов и прорытием Беломорско-онежско-балтийского канала.

Моря Тихого океана (Японское и Охотское). Главное неудобство в длительной замерзаемости и отдаленности от экономических центров; в связи с развитием производительных сил Дальневосточного края грузооборот вырос здесь в 7 раз по сравнению с довоенным временем.

Главные порты:

Владивосток—экспорт леса и манчжурских бобов.

Николаевск—в устьях Амура—экспорт леса и рыбы.

Петропавловск на Камчатке—экспорт рыбы и ввоз предметов потребления на Камчатку.

Слабость морского транспорта и ее преодоление.

Слабость морского транспорта, как и речного, унаследована нами от царской России. Ее торговый морской флот составлял всего $1^1/_2$% от мировой суммы, уступая флоту даже таких маленьких стран, как Дания и Испания. В результате разгрома со стороны белогвардейцев и интервентов, оперировавших в 1918—1921 гг. на всех наших внешних морях, от флота осталось лишь около 40% довоенного, а именно около 210 тыс. *т* на внешних морях и 220 тыс. *т* на Каспийском море. За последние годы мощность флота выросла вдвое по сравнению с началом пятилетки, главным образом за счет советского судостроения. Однако рост флота перекрывался до сих пор ростом экспорта, так что удельный вес советского флота во внешних перевозках остался еще очень мал и нам все еще приходится уплачивать более 100 млн. руб в год за границу иностранным капиталистам. Избавиться от этой дани —такова наша первая задача в области морского флота. Мощные судостроительные и судоремонтные заводы созданы нами теперь на всех морях:

На Белом море—в Архангельске.

На Балтийском море—в Ленинграде.

На Черном море—в Николаеве.

На Каспийском море—в Баку и Астрахани.

На Тихом океане—во Владивостоке.

Во вторую пятилетку задача освобождения от иностранной зависимости в области морского транспорта будет разрешена.

Второй задачей являются реконструкция старых портов и создание новых. Оборудование портов досталось нам от царской России в ужасном состоянии: западноевропейские суда приходили в русские порты так же, как в какие-нибудь африканские, с собственными механизмами для разгрузки и погрузки. Теперь механизация погрузочных операций завершена полностью, ряд портов расширен и заново перестроен (например Ленинград, Туапсе, Новороссийск, Владивосток и др.).

Созданы и создаются новые порты, как, например, лесоэкспортный порт Игарка на нижнем течении Енисея, порт Ильича на Каспийском море, Печорский, Сорокский и др. В портах построены элеваторы и холодильники, оборудованные по последнему слову техники.

Третьей задачей в области морского транспорта надо считать освоение северных морей, считавшихся ранее «непроходимыми».

Это освоение началось организацией Карских экспедиций,—так называются ежегодные «походы» морских судов под водительством ледоколов в Карское море к устьям Оби и Енисея, где навстречу им выходят речные суда с сибирскими грузами. Эти экспедиции, насчитывавшие вначале всего по 5—6 судов, разрослись теперь до 50—60 судов. Благодаря систематическому изучению всех условий плавания и организации ряда радиостанций, следящих за передвижениями льдов и передающих свои сведения на суда, плавания эти стали настолько безопасными, что страховые общества иностранных капиталистов сочли возможным снизить премии почти до обычного уровня. Вместе

с тем значительно сократилось и время рейса, так что теперь ставится уже вопрос о переходе от одного рейса в сезон к двум. Ближайшей задачей являются освоение таким же путем и восточного участка—из Владивостока до устьев Лены—и организация сквозных рейсов вокруг Таймырского полуострова.

Громадное значение для освоения северных морей имеют научное их исследование и организуемые с этой целью международные полярные годы, в проведении которых нашей стране принадлежит ведущая роль.

§ 5. Автодорожный транспорт.

Безрельсовый, или автогужевой, транспорт является совершенно необходимым элементом транспортной системы, так как само собою ясно, что всех населенных пунктов страны обслужить транспортом речным и железнодорожным невозможно.

Безрельсовый транспорт выполняет следующие основные функции:

1) обслуживает самостоятельно близкие внутрирайонные перевозки;

2) обслуживает подъездные пути к железным дорогам и водным магистралям, подвозя грузы к станциям и пристаням и развозя их со станций и пристаней,

и 3) за отсутствием речного и железнодорожного сообщения выполняет также и далекие межрайонные перевозки.

Поскольку пространств, лишенных железнодорожной сети, у нас еще очень много (вся Якутия и весь вообще Крайний север и, кроме того, значительные части на юге Сибири, в Казакстане и Средней Азии), постольку для безрельсового транспорта и по далеким перевозкам у нас работы еще очень много, и значение его в нашем хозяйстве особенно велико.

Очень крупное изменение в безрельсовый транспорт вносит замена гужа автомобилем, дающая значительный выигрыш в скорости, а при известных условиях также и в стоимости перевозок. С переходом от гужа к автомобилю безрельсовый транспорт получает возможность, как это показывает опыт Соединенных штатов, конкурировать с железными дорогами на значительных расстояниях—до 500 и более километров. Но автомобиль предъявляет несравненно бо́льшие требования к состоянию пути, чем гуж.

Из всего этого следует, что безрельсовый транспорт и состояние его путей имеют для нашей страны особенно большое значение. Между тем ни на одном виде транспорта наша отсталость не сказывается с такой силой, как именно на безрельсовом.

По довоенным данным в Европейской России считалось около 36 тыс. *км* шоссейных дорог, что на 100 *кв. км* площади давало показатель в $^2/_3$ *км* против 40 *км* для Западной Европы, т. е. в 60 раз меньше.

В довоенное время в пределах СССР шоссейных дорог было 24 300 *км*, к 1928 г. их протяжение увеличилось до 32 тыс. *км*, за пятилетку добавлено еще 12 тыс. *км*, так что теперь их имеется 44 тыс. *км*—почти вдвое больше довоенного. Но этого еще далеко недостаточно.

Крупнейшие из новых трактов: Амурско-якутская магистраль (869 *км*), идущая от Амурской железной дороги через Алданские золотые прииски на Якутск; Чуйский тракт—от Бийска в Монголию и Усинский тракт от Минусинска в Танну-тувинскую республику.

Общее протяжение безрельсовых дорог определяется у нас в 3 млн. *км*; таким образом, замощено всего $1^{1}/_{2}$ %. В царской России безрельсовые дороги считались «мужицким делом», и заботы о них никакой не было[1]. Этим и объясняется то в высшей степени уродливое явление, что шоссейных дорог у нас вдвое меньше, чем железных.

Бездорожье нашей деревни сильно затрудняет социалистическую реконструкцию сельского хозяйства; из-за этого бездорожья уже в нескольких десятках километров от железной дороги начинается «мертвая полоса», которую очень трудно приобщить к общему экономическому и культурному развитию страны. Громадные районы на время осенней и весенней распутицы на целые месяцы остаются совершенно отрезанными от внешнего мира.

Общий грузооборот безрельсовых дорог по РСФСР достиг в 1931 г. 790 млн. *т*, что почти в 5 раз превышает грузооборот железных дорог; грузы перевозятся по отвратительным дорогам, а то и вовсе без дорог.

Потери и убытки, которые ежегодно несет народное хозяйство от бездорожья, исчисляются громадной суммой в 2 млрд. руб. Достаточно указать, что подвоз ржи за 100 *км* к железной дороге обходится в 43% заготовительной стоимости. Провоз по гужевым путям на несколько десятков километров обходится сплошь и рядом дороже, чем по железной дороге на 2—3 тыс. *км*.

Весьма значительные успехи сделаны за первую пятилетку в области автомобилизации безрельсового транспорта. Автомобильный парк вырос с 18 700 до 73 000 машин, причем процент машин советского производства достиг уже 70. В 1928 г. автолиний было 265 с общим протяжением в 14,6 тыс. *км*; в 1932 г. их стало уже 582 с протяжением в 35,3 тыс. *км*. С постройкой гигантов автостроения дальнейший рост автомобильного парка будет итти очень быстро. Дело только за проезжими для автомобиля дорогами.

Создание усовершенствованной сети безрельсовых дорог, годных и для гужа и для автомобиля, является одной из важнейших задач в области транспорта[2].

XVII партконференция в директивах по составлению второго пятилетнего плана постановила: «По дорожному и шоссейному строительству и по автомобилизации обеспечить более быстрый темп развития, чем по другим видам транспорта».

---

[1] Кроме того, на значительных пространствах средней полосы Европейской части, а равно и Западной Сибири, по условиям геологического строения, нет твердых каменных пород для мощения дорог. Так, например, городу Горькому приходится получать камень для мощения дорог более чем за 1 тыс. *км* с верховьев Волги. Выходом является производство искусственных строительных материалов (клинкерные заводы).

[2] На 1 *км* шоссе требуется до 100 вагонов камня. Мощение камнем обходится очень дорого—до 30 тыс. руб. за 1 *км*. Таким образом, шоссировать 100 тыс. *км* (т. е. $^{1}/_{30}$ общей дорожной сети) обойдется в 3 млрд. руб. Отсюда—важная техническая задача: изобрести такую обработку самого грунта, чтобы сам грунт служил одеждой пути. Над этой задачей работает Гос. институт автотранспорта.

§ 6. Воздушный транспорт.

Воздушный транспорт—самый молодой из всех видов транспорта; он вошел в употребление уже после мировой войны. Его преимущества: 1) необычайная скорость, 2) почти полное отсутствие затрат на обстановку пути (только аэродромы и посадочные площадки) и 3) произвольность направления.

Но всем этим преимуществам противостоит один большой недостаток, заключающийся в том, что воздушный транспорт пока еще очень дорог (из-за дороговизны аппаратов при малой их емкости) по сравнению со всеми другими видами транспорта.

В силу всех перечисленных выше особенностей воздушный транспорт приходится рассматривать как специальный вид транспорта, применяющийся для перевозки спешной почты, для срочного пассажирского сообщения, для срочных ценных посылок.

Особенно важен воздушный транспорт для связи с отдаленными бездорожными районами, которых в нашей стране как раз очень много.

Кроме срочного транспорта аэрофлот обслуживает и ряд других функций, как-то: аэрофотосъемки, сев с аэроплана, истребление сельскохозяйственных вредителей, разведку хода рыбы, лежбищ морского зверя и т. п.

СССР обладает длиннейшими в мире путями аэросообщений. Сеть аэролиний густо покрывает всю Европейскую часть Союза, обслуживая связи между всеми промышленными центрами, и проникает также на Кавказ, в Среднюю Азию и в Сибирь, вплоть до Владивостока.

От основной широтной линии, идущей в Сибири вдоль железнодорожной магистрали, имеется ряд меридиональных линий на Крайний север: 1) Свердловск—Тобольск—Обдорск, 2) Красноярск—Дудинка, 3) Иркутск—Якутск, 4) Хабаровск—Камчатка.

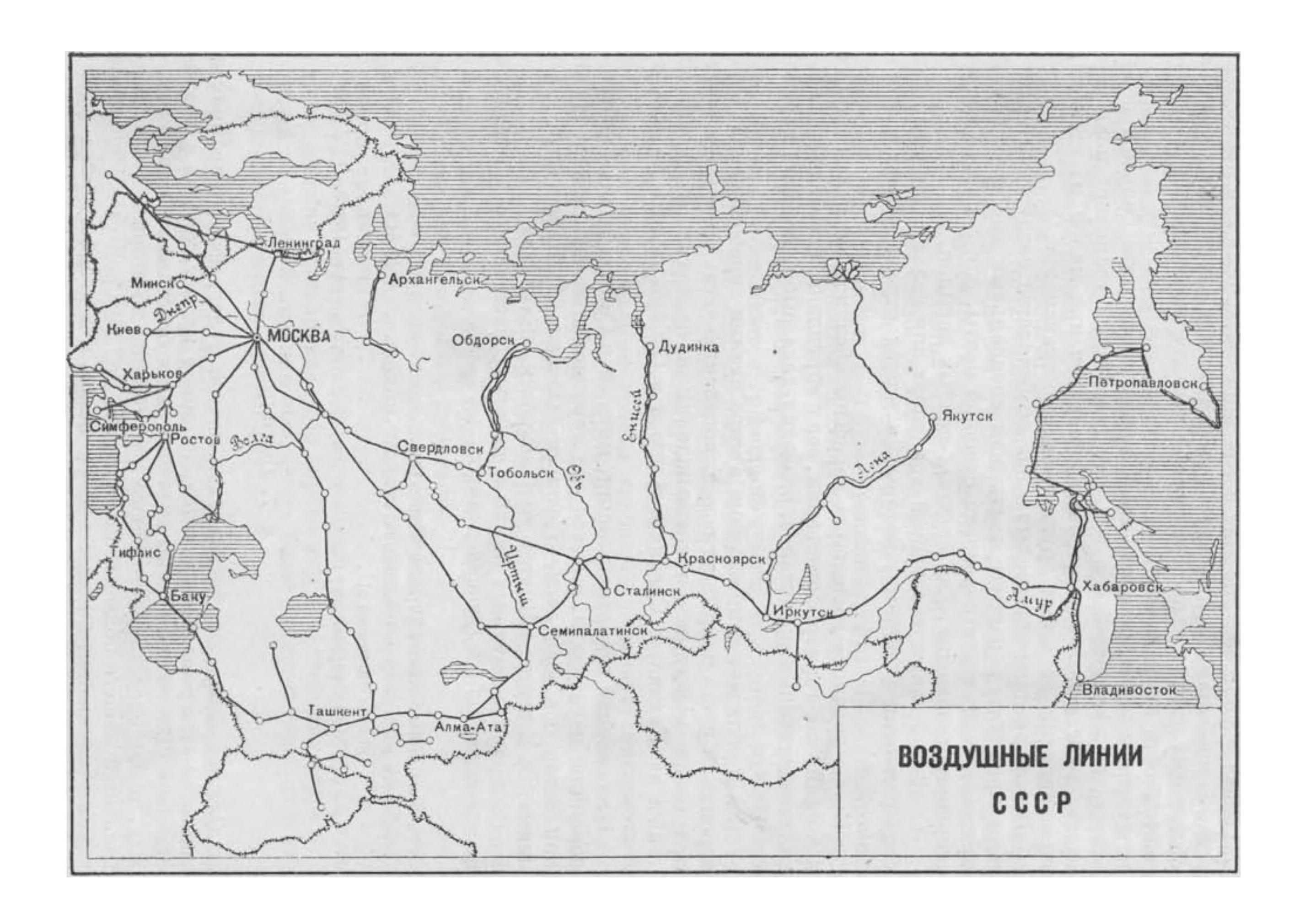
Рост сети воздушных линий и работы гражданского воздушного флота виден из следующих данных:

	1928 г.	1932 г.
Сеть воздушных линий (в километрах)	11 442	30 517
Перевозка пассажиров (человек)	10 613	31 600
» почты (в тоннах)	92,3	454
» грузов (в тоннах)	162,2	552

§ 7. Связь.

Служба связи, осуществляемая почтой, телеграфом, телефоном и радио, имеет громадное значение, не только культурное, но и хозяйственное. Для нашей страны значение связи особенно велико, во-первых, из-за колоссальности наших расстояний, во-вторых, в силу особенностей нашего общественного строя, при котором самые широкие массы вовлекаются в общественную жизнь и в хозяйственное строительство.

Рост промышленности, создание ряда новых промышленных центров и районов, часто в очень отдаленных местах, коллективизация


ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ
СССР
Ленинград
Архангельск
Минск
Днепр
Киев
МОСКВА
Обдорск
Дудинка
Харьков
Симферополь
Ростов
Волга
Свердловск
Тобольск
Обь
Енисей
Якутск
Лена
Петропавловск
Тифлис
Баку
Иртыш
Красноярск
Сталинск
Иркутск
Семипалатинск
Амур
Хабаровск
Владивосток
Ташкент
Алма-Ата

сельского хозяйства, подъем материального уровня трудящихся, успехи культурной революции, напряженность и срочность хозяйственных заданий—все это чрезвычайно усилило потребности в связи.

В области связи мы продвинулись особенно далеко не только по сравнению с дореволюционным временем, но и по сравнению с началом пятилетки. В царской России большинство сел совсем не обслуживалось почтой и получало корреспонденцию только с «оказией». Сеть почтовых пунктов за пятилетку выросла в $3\frac{1}{2}$ раза (с 12,6 тыс. до 44,5 тыс. точек). Обмен связи вырос в 4 раза по сравнению с 1931 г. и в 3 раза по сравнению с 1928 г. Процент сельсоветов, имеющих телефонную связь, вырос за пятилетку втрое (с 11,7 до 37,2). Протяженность телеграфных проводов в 1932 г. выросла почти до $1\frac{1}{2}$ млн. *км*.

Особенно сильно выросла радиосвязь. Число радиопередатчиков поднялось с 49 до 73, а число радиоточек с 348 тыс. до 2300 тыс. По мощности радиовещательных станций СССР занял первое место в мире. По части технического оборудования связи мы добились полной независимости от импорта.

В результате пятилетки связь стала у нас мощным рычагом хозяйственного развития и культурного подъема.

V. ИТОГИ ПЕРВОЙ ПЯТИЛЕТКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВТОРОЙ ПЯТИЛЕТКИ.

§ 1. Темпы роста СССР за первое пятилетие сравнительно с передовыми капиталистическими странами.

Темпы, которыми шла индустриализация Советского союза в течение первой пятилетки, не имеют примеров в истории капиталистических стран. С 1928 по 1932 г. валовая продукция всей крупной промышленности поднялась с 15,66 млрд. руб. до 34,3 млрд. руб. (в ценах 1926/27 г.). Таким образом, продукция 1932 г. составила 219% по отношению к продукции 1928 г., причем ежегодный прирост продукции по всей промышленности составил в среднем 22%. Еще быстрее росла тяжелая промышленность, продукция которой с 3,99 млрд. руб. в 1928 г. поднялась до 13,2 млрд. руб. в 1932 г., так что продукция 1932 г. составила уже 331% продукции 1928 г. Сравним эти темпы с темпами передовых капиталистических стран, имевшими место до кризиса. Продукция промышленности в САСШ за 6 лет—с 1924 по 1929 г.—поднялась на 26%, во Франции за эти же годы продукция выросла на 27%, в Германии за 5 лет—с 1925 по 1929 г.—продукция выросла на 25%. Если же взять старейшую индустриальную страну—Англию, то темп роста ее промышленности за указанные годы был совсем скромным, за 6 лет всего на 12%. В общем, в течение первой пятилетки индустрия СССР за год шагала, примерно, на столько же, на сколько передовые капиталистические страны подвигались за 6 лет. И притом для сравнения взяты годы, особенно благоприятные для капиталистических стран[1], годы подъема перед кризисом. Если же провести сравнение в хронологических рамках пятилетки, то для всех капиталистических стран мы получим не рост, а падение.

За те четыре года, за которые промышленное производство в СССР поднялось на 119%, промышленное производство в Германии упало на 45%, в САСШ—на 47%, во Франции—на 26%, в Англии—на 18%. В добавление к этим данным интересно привести цифры новых капиталовложений в СССР за 1929—1932 гг. (4 года 3 месяца). Эти вложения составляют по промышленности 23,3 млрд. руб., по обобществленному сельскому хозяйству—9,4 млрд. руб. При этом вложения эти идут нарастающим темпом: за один 1932 г. в промышленность

---

[1] И в довоенные годы капиталистическая промышленность не знала таких темпов, как промышленность СССР. Так, за предвоенное десятилетие, бывшее для североамериканского капитализма периодом сильного подъема, промышленность САСШ дала рост продукции лишь на 41%, по 4% в год вместо наших 22%.

вложено 9 млрд. руб. А вот какую картину полного замирания дают главные капиталистические страны (см. табл. на стр. 162).

В результате четырехлетия (1929—1932 гг.), когда промышленность СССР неуклонно шла вверх, а промышленность капиталистических стран шла вниз, СССР по размерам промышленной продукции переместился с пятого места, которое он занимал в 1928 г., на второе, а доля его в мировой промышленной продукции выросла с 4,7 до 14,9%. Выдвинувшись на второе место в мире, советская промышленность резко увеличила свой удельный вес в продукции всего хозяйства СССР: с 48% в 1927 г. до 70% в 1932 г. В то же время в Германии, например, несмотря на жестокий кризис ее сельского хозяйства, удельный вес промышленности понизился с 79 до 56%. Но картина будет еще более яркой, если брать не всю промышленность в целом, а более важные, решающие отрасли и обратить внимание на соотношение отраслей. Мы уже видели, что темпы роста тяжелой промышленности в СССР значи-

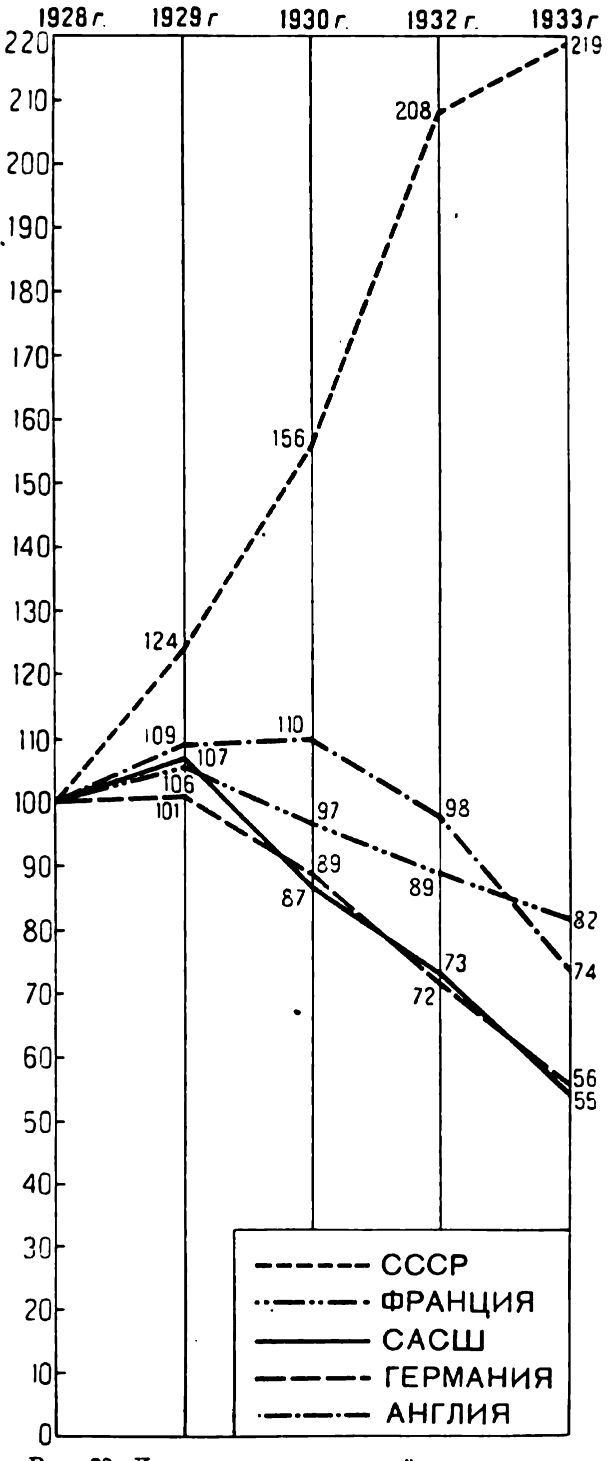


Рис. 32. Динамика промышленной продукции.

Годы	Германия (в миллионах марок)	САСШ (в миллионах долларов)	Англия (в миллионах фунтов)	Франция (в миллиардах франков)
1928	1 320	8 112	36,2	10,5
1929	962	10 188	25,3	15,1
1930	559	7 020	23,6	21,8
1931	782	3 120	8,9	16,3
1932	147	1 188	11,3	6,1

тельно выше общих темпов роста всей промышленности. Доля тяжелой промышленности во всей промышленной продукции поднялась у нас с 44% в 1928 г. до 53% в 1932 г. Это указывает на то,

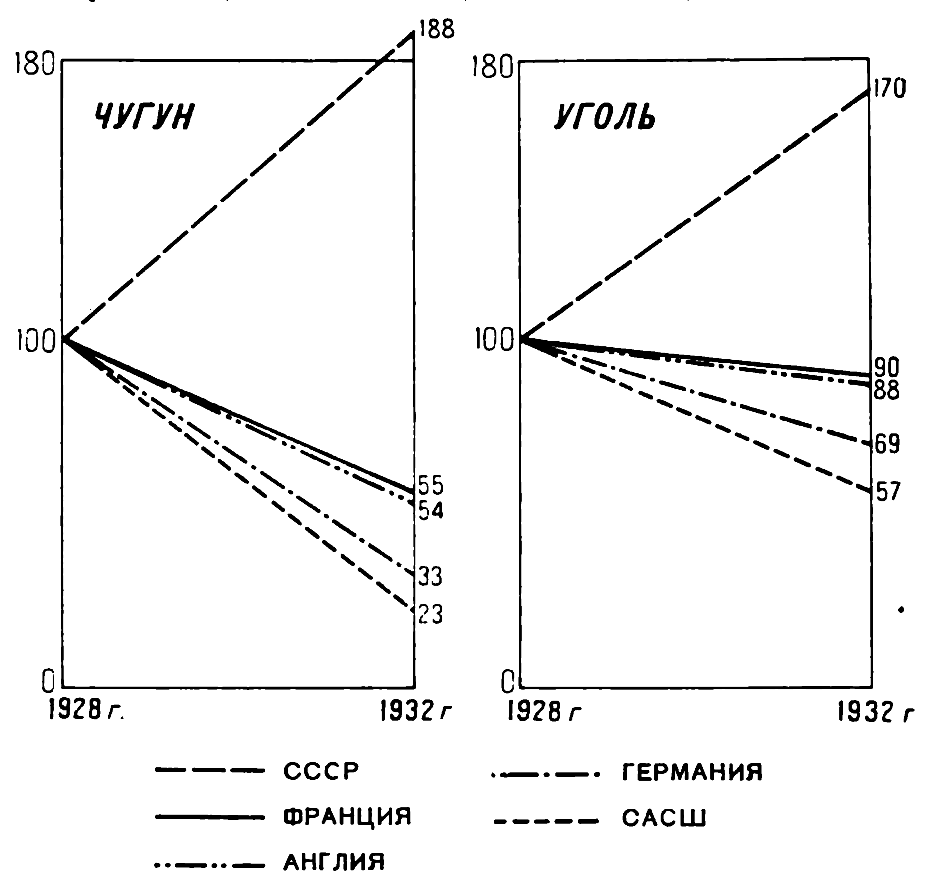


Рис. 33. Динамика добычи чугуна и угля.

что особенно сильно выдвинулось у нас производство средств производства.

В капиталистических же странах тяжелая промышленность терпит настоящую катастрофу; кое-как еще держатся отрасли, непосред-

ственно обслуживающие потребление (хотя и они сокращаются вследствие падения покупательной способности масс и всеобщего обнищания). Так, например, в Германии за эти же годы доля тяжелой промышленности в продукции всей промышленности понизилась с 55 до 40%. Особенно показательны данные по каменному углю и чугуну. Принимая уровень продукции каменного угля и чугуна в 1928 г. за 100, мы получаем следующий график, дающий сравнение уровня 1932 г. с уровнем 1928 г. (см рис. 33).

При сравнительно небольшом снижении добычи каменного угля резко упало потребление угля промышленностью. Добыча нефти в СССР выросла с 12,3 млн. *т* в 1928 г. до 21,5 млн. *т* в 1932 г. (рост на 75%), в то время как добыча нефти в САСШ упала на 13%.

Энерговооруженность промышленности СССР выросла в 1932 г. на 75% по сравнению с 1928 г., а электровооруженность даже на 160%; производство электроэнергии в 1932 г. по сравнению с 1928 г. 13,1 млрд. *квт/ч* против 5 млрд. *квт/ч*. За это же время в САСШ продукция электроэнергии упала на 15%. Наиболее показательны — для роста у нас и развала у них — данные, характеризующие движение машиностроения. Продукция машиностроения у нас в 1928 г. составила 1822 млн. руб., в 1932 г. она выросла до 7361,6 млн. руб., что дает рост в 4 раза. Особенно резкий рост показывают новые отрасли машиностроения, можно сказать, созданные заново в первом пятилетии, как, например, автомобилестроение и тракторостроение. А в это время в САСШ, ведущей стране автомобилестроения, производство машин упало на 68%. В Германии, классической стране машиностроения и электротехники, продукция машиностроения упала в 1932 г. на 62% по сравнению с 1928 г.

Бурный рост промышленности за годы пятилетки у нас, при всеобщем кризисе у них, изменил место СССР в мировом производстве следующим образом:

Виды производства	1913 г.	1928 г.	1932 г.	
			во всем мире	в Европе
Электроэнергия	15	10	6	4
Каменный уголь	6	6	4	3
Чугун	5	6	2	1
Общее машиностроение	4	4	2	1
Нефть	2	3	2	1
Сельскохозяйственные машины	—	4	1	1
Тракторы	—	4	1	1
Торф	—	—	1	1
Автомобили	—	12	6	4
Вся промпродукция	—	5	2	1

В области сельского хозяйства СССР пятилетка была эпохой поворота от раздробленного, технически отсталого крестьянского хозяйства к крупному коллективному машинизированному хозяйству.

«Быстрый рост индустрии, с одной стороны, и успешное проведение политики ликвидации кулачества как класса, с другой, дали воз-

можность снабдить сельское хозяйство тракторами и новейшими сельскохозяйственными машинами, объединить мелкие единоличные крестьянские хозяйства в крупные коллективные хозяйства и организовать широкую сеть зерновых и животноводческих совхозов.

За период пятилетки сдано сельскому хозяйству: а) более 120 тыс. новых тракторов мощностью 1900 тыс. л. с.; б) на 1600 млн. руб. сельскохозяйственных машин, что более чем удвоило машинную вооруженность сельского хозяйства в сравнении с 1928 г., особенно имея в виду резкое увеличение современных сложных машин тракторной тяги.

За последние четыре года организовано 2446 машинно-тракторных станций, снабженных современными орудиями труда, мастерскими для ремонта, автомобилями и т. д.

За последние три года организовано свыше 200 тыс. коллективных хозяйств с охватом колхозами свыше 60% крестьянских хозяйств и около 75% всех крестьянских посевных площадей.

За тот же период организовано 5 тыс. советских хозяйств (зерновых, животноводческих и технических культур), причем колхозы вместе с советскими хозяйствами охватывают около 80% всех посевных площадей» (резолюция объединенного пленума ЦК и ЦКК ВКП(б) по докладам тт. Сталина, Молотова и Куйбышева, принятая 10 января 1933 г.).

Общая посевная площадь в течение пятилетки выросла с 113 млн. (1928 г.) до 134,4 млн. *га* (1932 г.). Особенно сильный рост дала посевная площадь под техническими культурами—на 60%; тракторный парк вырос с 278 тыс. л. с. до 2177 тыс. л. с. (в 6 раз). Налажено производство советских комбайнов (в 1930 г. выпущено 347 комбайнов, в 1931 г.—3549 комбайнов).

Что же происходит в сельском хозяйстве капиталистических стран в то же самое время? Повсюду жестокий кризис и упадок хозяйства. Огромная ипотечная задолженность (т. е. задолженность под залог недвижимости) фермеров и крестьян в таких странах, как САСШ или Германия, в силу резкого падения цен на продукты сельского хозяйства приводит к массовому разорению маломощных хозяев: они не в состоянии платить по долгам, заключенным в период подъема цен перед кризисом. Теперь крестьяне продают свои продукты вдвое или втрое дешевле, во многих случаях выручка не покрывает издержек производства. В САСШ по официальным данным было распродано с молотка в 1929 г. 45 тыс. хозяйств, а в 1932 г.—уже 150 тыс. хозяйств. Банкротство постигает не только отдельных хозяев, но и целые страны. Так, большинство стран Латинской Америки, живущих за счет сбыта своих сельскохозяйственных продуктов, полностью или частично прекратило свои платежи по долгам. Для того чтобы как-нибудь поднять цены, прибегают к уничтожению «излишков» продукции и к сокращению посевной площади; так, в Бразилии миллионы мешков кофе за время кризиса выброшены в море, часть кофейных деревьев, с большим трудом и заботой выращенных в течение долгих лет, уничтожают. На Кубе, которая живет почти одним сахарным производством, выработка сахара сокращена вдвое. Понятно, что в таких условиях сельским хозяевам не до технического прогресса. Производство тракторов и комбайнов резко упало, их

некуда сбывать, так как аграрные страны, как Канада, Аргентина, теперь почти вовсе перестали их покупать. В САСШ валовой доход с сельского хозяйства упал на 56% по сравнению с 1929 г. (в 1929 г.— 11 950 млн. долларов, в 1932 г.—5240 млн. долларов), причем продукция зерновых упала на 70%, а хлопка—даже на 72%.

«Не говорят ли все эти факты о преимуществах советской системы сельского хозяйства перед системой капиталистической? Не говорят ли эти факты о том, что колхозы являются более жизнеспособной формой хозяйства, чем единоличные и капиталистические хозяйства?» (Сталин).

Успехи промышленности и сельского хозяйства в СССР требуют все более напряженной работы транспорта. За время с 1928 до 1931 г. общий пробег грузов по всем железным дорогам Союза вырос с 88,2 млрд. тонно-километров до 151,5 млрд. тонно-километров (рост на 73%). Еще больше за это время вырос пассажирооборот—с 24,5 млрд. пассажиро-километров до 61,8 млрд. пассажиро-километров (в $2\frac{1}{2}$ раза). В то же время к 1932 г. тонно-километраж железных дорог Германии упал на 38%, САСШ—на 46%, Англии—на 10%.

Успехи социалистического строительства достигнуты вопреки упорному сопротивлению остатков гибнущих классов, ярким проявлением которого явилось вредительство в разных областях хозяйства.

Успехи строительства первой пятилетки тем более знаменательны, что международная обстановка, в которой она развертывалась, далеко не во всем была нам благоприятна. Помимо общих трудностей, вытекающих из наличия враждебного окружения, играли роль и неблагоприятные рыночные условия, созданные кризисом.

«И для нашего строительства большое значение имел факт мирового кризиса, приведший к колоссальному падению мировых цен, что создало немало затруднений для нашего экспорта» (доклад т. Молотова на III сессии ЦИК СССР 23 января 1933 г.).

Тем более велико впечатление, производимое успехом пятилетки за границей, и тем более огромно политическое значение этого успеха. «Стоило нам проделать строительную работу в продолжение каких-нибудь 2—3 лет, стоило показать первые успехи пятилетки, чтобы весь мир раскололся на два лагеря, на лагерь людей, которые лают на нас без устали, и лагерь людей, которые поражены успехами пятилетки, не говоря уже о том, что имеется и усиливается наш собственный лагерь во всем мире—лагерь рабочего класса капиталистических стран, который радуется успехам рабочего класса СССР и готов оказать ему поддержку на страх буржуазии всего мира... Успехи пятилетки мобилизуют революционные силы рабочего класса всех стран против капитализма—таков неоспоримый факт. Не может быть сомнения, что международное революционное значение пятилетки действительно неизмеримо» (Сталин).

§ 2. Сдвиги в отраслевой структуре народного хозяйства.

В результате успешного выполнения пятилетки в четыре года Советский союз «из страны аграрной и немощной, зависимой от капризов капиталистических стран, превратился в страну индустри-

альную и могучую, вполне самостоятельную и независимую от капризов мирового капитализма» (С т а л и н).

Промышленная продукция к концу пятилетки выросла, как мы уже знаем, более чем в 2 раза по сравнению с уровнем 1928 г. и почти в $3\frac{1}{2}$ раза по сравнению с довоенным. Тяжелая индустрия за четырехлетний период увеличила свой объем в $3^1/_3$ раза.

Резко повысился удельный вес промышленности в народном хозяйстве СССР.

Соотношение между промышленностью и сельским хозяйством изменялось следующим образом:

Годы / Виды продукции	1913	1928	1929	1930	1931	1932
Промышленная продукция (в процентах к итогу промышленной и сельскохозяйственной продукции)	35,5	51,0	57,9	63,4	68,2	70
Сельскохозяйственная продукция (в процентах к итогу)	64,5	49,0	42,1	36,6	31,8	30

Крупная индустрия является теперь не только ведущей, но и абсолютно преобладающей, по объему продукции, отраслью народного хозяйства [1].

Повысилась энерговооруженность: вместо 1,5 л. с., приходившихся до войны на одного рабочего, мы имели уже к 1930 г. 2,8 л. с. механических двигателей на одного рабочего, перегнав в этом отношении Англию и Францию.

Численность индустриального пролетариата за период с 1927 по 1931 г. удвоилась.

Число рабочих и служащих на 1 тыс. человек населения поднялось за пятилетку со 142 до 257, а удельный вес всего пролетариата — с 19,9 до 31,1%.

Повысилось материальное благосостояние рабочего класса. Ликвидирована безработица. Зарплата повысилась на 67%; рабочий день для подавляющего большинства промышленных рабочих сокращен до 7 часов, при увеличении дней отдыха. Общественным питанием охвачено свыше 70% рабочих решающих отраслей.

В составе самой промышленности преобладание получила тяжелая индустрия.

Наиболее быстрый рост давало машиностроение, доля которого во всей промышленности увеличилась с 8 до 20%.

[1] Необходимо при этом иметь в виду, что индустриализация состоит не только в повышении удельного веса промышленности, но также и в изменении характера самого сельского хозяйства. Современное сельское хозяйство, обобществленное более, чем на $^2/_3$, группирующееся вокруг машинно-тракторных станций и располагающее всей передовой сельскохозяйственной техникой вплоть до трактора и комбайна, это уж непрежнее мелкое раздробленное сельское хозяйство с сохой, деревянной бороной и серпом. За пятилетку само сельское хозяйство сильнейшим образом индустриализировалось, недаром мы называем наши зерновые совхозы фабриками зерна.

Численность рабочих по основным отраслям промышленности изменилась с 1928 по 1931 г. следующим образом:

Отрасли	1928 г. (тысяч человек)	1931 г. (тысяч человек)	1931 г. в процентах к 1928 г.
Металлургия	676,0	1 513,8	224
Общее машиностроение	330,7	889,0	268
Сельскохозяйственное машиностроение	43,9	122,6	280
Каменноугольная промышленность	253,5	350,8	139
Химическая промышленность	97,6	194,5	200
Обработка дерева	102,6	232,7	226
Текстильная промышленность	719,9	651,2	90
Производство одежды и туалета	127,4	354,0	280
Пищевкусовая промышленность	211,1	338,3	160

За период пятилетки созданы новые отрасли и новые виды производств—цветная металлургия, электрометаллургия, авио- и автопромышленность, производство аппаратуры для химии, для нефтеобработки, азотная промышленность и др.

Крупнейшие успехи, не только в количественном расширении продукции, но и в организации новых производств, достигнуты в машиностроительной индустрии.

Благодаря росту собственного машиностроения и коренной реконструкции его Советский союз добился значительного ослабления зависимости от заграницы в снабжении машинами и оборудованием. Доля импорта в общем потреблении оборудования снизилась теперь до 16% против 40% в довоенное время; при этом собственное производство возросло с 611 млн. руб. в 1913 г. до 6276 млн. руб. к 1932 г.

За годы пятилетки выстроены и пущены в ход сотни новых заводов, среди них десятки гигантов-комбинатов, т. е. предприятий, объединяющих в себе ряд взаимосвязанных и строго согласованных друг с другом производств.

§ 3. Сдвиги в географии производительных сил.

Принципы социалистического размещения производительных сил, с которыми мы ознакомились в самом начале курса, и особенно принцип усиленного развития производительных сил национальных и колониальных окраин,—все эти принципы, установленные основоположниками марксизма, повелительно диктуют нам форсированное развитие производительных сил на окраинах.

Что же в этом отношении сделано за первую пятилетку? Основным из пространственных сдвигов в размещении производства является, несомненно, «сдвиг на восток», и прежде всего строительство на территории Урало-кузнецкого комбината.

За первую пятилетку основной костяк этого комбината уже создан. Директива XVI съезда партии о создании второй угольно-

металлургической базы в основном выполнена, положено начало созданию и третьей (после Донбасса и Кузбасса) угольной базы в лице Караганды. Но строительство первой пятилетки создало в пределах УКК не только черную металлургию, но и цветную (Урал, Коунрад, Карсакпай, Риддер, Белово), а также химию (Березники, Магнитогорск, Актюбинск, Кеммерово) и машиностроение. Территория Урало-кузнецкого комбината, дававшая раньше, до революции, только сельскохозяйственное сырье, лес и чугун, теперь сможет по окончании своих новостроек вполне самостоятельно на своих заводах, из своего металла и на своей энергии вырабатывать у себя полный комплект продукции тяжелого машиностроения: и паровозы (Орск, Сталинск), и вагоны (Нижний Тагил), и суда (Пермь, Тюмень, Новосибирск), и горное оборудование (Свердловск и Новосибирск), и оборудование для металлургических заводов (Свердловск), и сельскохозяйственные машины и тракторы (Омск, Челябинск). В лице заводов, строящихся в Свердловске и Уфе, территория УКК получит и собственное производство всего, что нужно для оборудования электростанций, и вообще для электрификации. Таким образом, территория УКК уже вполне встала на собственные ноги и может самостоятельно развивать в дальнейшем и транспорт, и сельское хозяйство, и горную промышленность, и металлургию, и электрификацию.

Значение достижений первой пятилетки на территории УКК как в развитии, так и в размещении производительных сил нашей страны трудно преувеличить. До революции экономически освоенная часть нашей территории ограничивалась западной *четвертью* (именно четвертью, а не половиной). От этой освоенной четверти УКК находится на востоке, но если оценивать его положение по отношению ко всей территории СССР, то нетрудно заметить, что УКК не выходит за пределы *западной* половины СССР.

В лице УКК мы имеем мощный рычаг, выдвинутый на восток от Европейской части с целью дальнейшего строительства на территориях, лежащих и к северу, и к югу, и особенно к востоку от УКК. В последний год первой пятилетки на УКК приходилось около трети всех капитальных вложений, причем главная часть вложений в УКК направлялась в течение первого пятилетия в его западную, уральскую часть, игравшую активную роль в этом строительстве. Во второй пятилетке центр вложений в УКК в значительной мере переместится с Урала в Кузбасс, и к концу второй пятилетки Кузбасс настолько уже окрепнет, что сможет послужить базой для строительства в Восточносибирском крае (Ангаро-енисейский комбинат), а затем и в Дальневосточном крае.

Таким образом, строительство УКК важно не только теми сдвигами, которые уже осуществлены в нем, но и теми, которые этим строительством подготовлены на ближайшее время.

Уголь, металл и машиностроение—это основа, на которую неизбежно «навертывается» и все остальное. Явившись одним из крупнейших районов в области тяжелой промышленности, УКК дал в то же время и максимальный прирост железных дорог, посевной площади и населения. В результате строительства МТС, совхозов и колхозов территория УКК не только стала второй угольно-металлургической базой, но становится и второй пшеничной базой СССР.

Весьма крупные сдвиги произошли за первую пятилетку также и в южном направлении, на Кавказе и в Средней Азии. Особенно большой абсолютный прирост дали здесь отрасли, составляющие основную специализацию этих районов—нефть (на Кавказе) и хлопок (в Средней Азии и на Кавказе). Но относительно, в обоих этих районах—и на Кавказе и в Средней Азии—обрабатывающая промышленность выросла значительно больше, чем добыча нефти и хлопка. Таким образом, при резком усилении специализации односторонность развития значительно уменьшилась. Всего сильнее из отраслей обрабатывающей промышленности здесь развились текстильная и пищевкусовая, работающие на местном сырье. Но кроме них созданы значительные гнезда тяжелой промышленности. Таким образом, индустриализация сделала здесь большие успехи. И остальные национальные республики и области, бывшие царские колонии, впервые освобожденные советской властью от векового угнетения, тоже развивают у себя промышленность в темпах, превышающих общесоюзные.

Крупным сдвигом в размещении сельского хозяйства является создание новых районов хлопководства на Северном Кавказе и на Украине, а также создание районов новых текстильных культур (кенафа, кендыря, рами и др.) в Средней Азии и на Кавказе.

Для северной полосы Европейской части очень важным сдвигом является превращение ее из потребляющей по сельскому хозяйству в производящую за счет специализации на льне и продуктивном животноводстве и одновременного увеличения продукции зерновых. Весьма важным процессом, явно наметившимся в первую пятилетку, но далеко еще не завершившимся, является продвижение пшеницы на север.

В Северном крае и в Карелии основные сдвиги в хозяйстве в первую пятилетку шли преимущественно за счет резкого развития лесного хозяйства, лесной промышленности и лесоэкспорта. Другим районом, давшим крупный сдвиг в развитии лесной продукции и лесного экспорта, был Дальний Восток [1].

Индустриализация сказалась за первую пятилетку в той или иной степени и в том или ином направлении всех районов СССР.

С географической точки зрения интереснее всего отметить созданные первой пятилеткой новые промышленные районы и центры, как, например, Хибиногорский горнопромышленный район на Кольском полуострове, Игарку, лесопильный центр и глубоководный порт на Нижнем Енисее, Магнитогорск и Сталинск—гиганты УКК, Коунрад, Карсакпай и Риддер—центры цветной промышленности Казакстана, и Караганду, претендующую на звание третьей угольной базы СССР, Красноуральск, Красновишерск и ряд других центров—на Урале, Званку с Волховской ГЭС, Кондопогу, Сясь, Тихвин—в Ленинградской области, Бобрики и Воскресенск с химическими комбинатами—в Московской области, Новое Запорожье с Днепрогэсом и Днепрокомбинатом—на Украине, Керчь—в Крыму, Зестафони, Караклиссу и др.—в Закавказье [2].

---

[1] За пятилетку построено лесопильных заводов на севере Европейской части на 56 рам, в Сибири—на 32 рамы и на Дальнем Востоке—на 40 рам.

[2] К числу наиболее разросшихся за первую пятилетку старых промышленных центров следует отнести *Москву*, *Ленинград*, *Харьков*, *Сталинград*, *Саратов*, *Свердловск*, *Челябинск*, *Новосибирск*, *Ташкент*, *Баку*, *Ростов*, *Грозный* и др.

Вот несколько показателей, иллюстрирующих главнейшие отмеченных выше сдвигов.

Распределение капитальных вложений в промышленность период с 1927/28 по 1932 г. показывает неуклонное повышение до восточных районов.

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В ПРОЦЕНТАХ К ИТОГУ ПО СОЮЗУ

Районы / Годы	1927/28	1928/29	1929/30	1931	1932
Старые промышленные районы (Московская область, Ивановская, Ленинградская, Горьковский край)	33,1	29,6	23,6	19,6	18,3
Украина	25,9	27,0	23,7	18,0	24,2
Районы УКК (Урал, Башкирия, Западная Сибирь, Казакстан)	9,5	12,1	19,4	24,5	27,8
Прочие	31,5	31,3	33,3	37,9	29,7

РОСТ ВСЕГО ПРОЛЕТАРИАТА
(в тысячах)

Районы / Годы	1929	1931	1931 г. в процентах к 1929 г.
Всего по СССР	11 267,9	18 750,5	154,1
В том числе старые промышленные районы	4 104,8	5 897,5	143,7
Районы УКК	1 452,8	2 639,5	181,7
Средняя Азия	286,8	534,3	186,3
Восточные районы (Восточная Сибирь, Якутия, ДВК)	360,7	593,1	164,4

Удельный вес восточных районов в добыче угля изменился следующим образом (в процентах к общесоюзной добыче):

Районы / Годы	1925/26	1930	1931	1932
Украина	80,4	75,0	63,6	60,1
Восточные районы	8,5	13,1	17,1	20,3
В том числе: Западная Сибирь	3,1	5,8	7,5	10,1
» » Урал	3,5	4,3	5,4	5,0
» » Казакстан	0,0	0,2	0,1	1,1
» » ДВК	1,9	2,8	3,5	3,1

В выплавке чугуна роль районов УКК поднялась с 21 до 25%. Еще ярче выступают сдвиги на Восток в области транспорта. Из 6500 *км* железных дорог, сданных за первую пятилетку в эксплоатацию, на Восток приходится 80%.

При среднем по СССР приросте железнодорожного грузооборота от 1928 г. к 1932 г. на 71% прирост по Западной Сибири составил 100% (удвоение), а по Казакстану даже 200% (утроение).

§ 4. Основные линии развития СССР во второй пятилетке.

Основные задачи второй пятилетки.

Успехи первой пятилетки, суммирующиеся в краткой и четкой формуле—«построение фундамента социалистической экономики», целиком и полностью обеспечивают дальнейший рост социализма в нашей стране. Основной политической задачей второй пятилетки, согласно резолюции XVII партконференции, является окончательная ликвидация капиталистических элементов и классов вообще, преодоление пережитков капитализма в экономике и сознании людей и построение бесклассового социалистического общества. Вместе с тем должен быть достигнут быстрый подъем благосостояния рабочих и крестьянских масс, и обеспечение населения основными потребительскими товарами должно к концу второй пятилетки увеличиться не менее чем в два-три раза против конца первой пятилетки.

С точки зрения этих задач, поставленных перед второй пятилеткой, успехи, достигнутые первой пятилеткой в области технического перевооружения промышленности и сельского хозяйства, можно рассматривать лишь как начало работ по технической реконструкции народного хозяйства.

«Основной и решающей хозяйственной задачей второй пятилетки является,—согласно резолюции XVII партконференции,—завершение реконструкции всего народного хозяйства, создание новейшей технической базы для всех отраслей народного хозяйства».

По сравнению с первой пятилеткой вторая пятилетка будет иметь в процессе технической реконструкции народного хозяйства ряд существенных особенностей, отмеченных в резолюции январского пленума ЦК и ЦКК ВКП (б). Первая пятилетка была посвящена строительству **новых** предприятий, но строила она их, главным образом, за счет использования предприятий старых или обновленных, «техника которых уже освоена и использование которых не представляет особой трудности».

Второй пятилетке придется иметь дело преимущественно уже с новыми предприятиями, техника которых по большей части еще не вполне освоена. Освоение техники новых предприятий представляет больше трудностей, чем использование старых предприятий с уже освоенной техникой. Отсюда вытекает необходимость некоторого снижения темпов второй пятилетки по сравнению с темпами первой пятилетки. Поскольку первая пятилетка уже ликвидировала унаследованную нами от царской России отсталость, такое снижение стало теперь возможным. Вместо 22% годового прироста промышленной продукции, как это фактически имело место в течение первой пятилетки, на вторую пятилетку намечено 13—14%. Поскольку, однако, процент этот придется брать от величин, в два-три

раза бо́льших по сравнению с теми, с какими мы имели дело в начале первой пятилетки, абсолютная величина годового прироста промышленной продукции не только не уменьшится по сравнению с первой пятилеткой, а даже увеличится.

Подобно этому обстоит дело и в сельском хозяйстве.

«Теперь вопрос стоит уже не об ускоренных темпах коллективизации, и тем более не о том — быть или не быть колхозам,—этот вопрос уже решен положительно. Колхозы закреплены, и путь к старому единоличному хозяйству закрыт окончательно. Теперь задача состоит в том, чтобы укрепить колхозы организационно, вышибить оттуда вредительские элементы, подобрать настоящие проверенные большевистские кадры для колхозов и сделать колхозы действительно большевистскими» (Сталин).

Для осуществления организационно-хозяйственного укрепления колхозов и чистки их от кулацких элементов образованы политические отделы при МТС и совхозах.

Задачи второй пятилетки в области промышленности.

Ведущая роль в завершении технической реконструкции народного хозяйства принадлежит машиностроению. Задача, поставленная перед советским машиностроением на вторую пятилетку, формулирована в резолюции XVII партконференции так: «Увеличить продукцию машиностроения к концу пятилетки не менее чем в три—три с половиной раза против 1932 г., с тем, чтобы все потребности реконструкции промышленности, транспорта, сельского хозяйства, торговли и т. д. были обслужены внутренним производством наиболее совершенных и современных машин».

Наряду с задачей полной самостоятельности в отношении машинного оборудования стоит на вторую пятилетку задача по созданию «новейшей энергетической базы, основанной на широчайшей электрификации промышленности и транспорта и постепенном внедрении электроэнергии в сельское хозяйство, с использованием огромных ресурсов водной энергии, каменноугольных залежей основных и местных бассейнов, местных видов топлива (торф, сланцы)».

По отдельным отраслям промышленности в резолюции XVII партконференции подчеркнуты следующие конкретные задачи:

По черной металлургии — обеспечить необходимый для машиностроения выпуск качественных сталей.

По цветной металлургии — достигнуть выплавки цветных металлов в размерах, необходимых для полного удовлетворения потребностей страны.

По химической промышленности — обратить особое внимание на развитие основной химии и прежде всего на производство удобрений.

По легкой и пищевой промышленности — обеспечить утроение норм потребления и усиленно развивать легкую и пищевую промышленность в новых районах, а именно—в районах производства сельскохозяйственного сырья.

Промышленное строительство второй пятилетки будет итти на гораздо более высоком по сравнению с первой пятилеткой техническом уровне. Исключительно большая роль в этом строительстве будет принадлежать комбинатам.

Задачи второй пятилетки в области сельского хозяйства.

В центре внимания в области сельского хозяйства должны стоять задачи организационно-хозяйственного укрепления колхозов и социалистического перевоспитания колхозных масс. Значительно расширено должно быть производство совхозов и значительно усилена должна быть их роль в качестве образцов социалистической организации производства.

В резолюции январского пленума важность задачи организационного укрепления колхозов и совхозов на данном этапе нашего строительства разъяснена очень четко и обстоятельно.

«Районные и сельские коммунисты должны учесть, что наши колхозы и совхозы являются молодыми, еще неокрепшими хозяйственными организмами, что они переживают у нас в своем организационном строительстве приблизительно такой же период, какой переживали наши фабрики и заводы в 1920—1921 гг., когда эти последние были еще неокрепшими. В каких-нибудь три года сумели мы создать свыше 200 тыс. колхозов и 5 тыс. совхозов, т. е. создали совершенно новые предприятия, имеющие для сельского хозяйства такое же значение, как заводы и фабрики для промышленности. История не знает другой такой страны, которая сумела бы в три года создать не только 205 тыс., но хотя бы 25 тыс. новых крупных предприятий, вооруженных новой техникой. Только СССР, только наша Советская страна сумела осуществить это чудо творческой работы. Было бы ввиду этого смешно требовать, чтобы все эти многочисленные новые крупные предприятия в области сельского хозяйства, созданные в условиях культурной и технической отсталости деревни, стали сразу, в один год, образцовыми и высокорентабельными. Необходимо, очевидно, время, необходима неустанная, терпеливая, кропотливая работа по организационному укреплению колхозов и совхозов, по изгнанию оттуда вредительских элементов, по тщательному подбору и выращиванию новых проверенных большевистских кадров, чтобы колхозы и совхозы стали действительно образцовыми. И они безусловно станут образцовыми, так же, как стали образцовыми многие наши фабрики и заводы, являвшиеся в 1920—1921 гг. неустроенными и слабо организованными».

Отсюда совершенно ясно, что организационное укрепление колхозов и совхозов должно в ближайшее же время дать очень большие хозяйственные результаты. Задания второй пятилетки в области сельского хозяйства таковы:

а) разрешение в основном животноводческой проблемы;

б) удвоение продукции по хлопку и льну и утроение продукции по свекле;

в) увеличение зерновой продукции не менее чем до 1300 млн. *ц*. При этом в отличие от первой пятилетки увеличение продукции должно достигаться не столько за счет расширения посевных площадей, сколько за счет повышения урожайности.

Среди мероприятий технического порядка, направленных к повышению урожайности, важнейшими являются следующие:

а) завершение механизации сельского хозяйства через МТС, которые должны к концу второй пятилетки охватить все колхозы: машины для дальнейшего развития сети МТС должно дать советское машино-

строение. В этом же направлении будет действовать и внедрение электрификации в сельское хозяйство;

б) усиленное удобрение почвы: удобрения должна дать химическая промышленность;

в) мелиоративные работы и прежде всего ирригация засушливых районов;

г) система агрономических мероприятий, включающих введение улучшенных севооборотов, замена местных семян селекционными чистосортными, зяблевая вспашка, борьба с сорняками и вредителями и т. д. и т. п.

Задачи второй пятилетки в области транспорта.

Поскольку на протяжении первой пятилетки транспорт оказался узким местом нашего народного хозяйства, задачей второй пятилетки должна быть ликвидация отсталости транспорта. Поэтому задания по транспорту для второй пятилетки намечены в резолюции XVII партконференции в значительно повышенном виде по сравнению с первой пятилеткой. Так по основному виду транспорта — железнодорожному — намечена коренная его реконструкция с развертыванием строительства новых железных дорог не менее 25—30 тыс. *км*, тогда как в первую пятилетку было сдано в эксплоатацию всего около 7 тыс. *км*. Кроме того, в резолюции предусматривается постройка нескольких участков, новых мостов, введение мощных паровозов, тепловозов и большегрузных вагонов, развертывание электрификации, введение автосцепки, автоблокировки.

По водному транспорту намечено «провести реконструкцию морского и речного флота, освоение новых и улучшение существующих водных путей и строительство оборудованных речных и морских портов».

Особое внимание обращено также на дорожное и шоссейное строительство, развитие автомобильного дела, воздушных сообщений и всех видов связи, в особенности радио.

Перспективы географических сдвигов на вторую пятилетку.

Хотя в принятых XVII партконференцией директивах к составлению второго пятилетнего плана и не дано районного разреза, однако по ходу и направлению строительства первой пятилетки можно с полной уверенностью сказать, что «сдвиг на восток» во вторую пятилетку выразится еще резче, чем за первую. Одно только освоение новостроек первой пятилетки даст на территории УКК прирост производственной мощности значительно больше достигнутого за первую пятилетку. Но к этому надо присоединить еще мощность новостроек, начатых, но еще не законченных, и новостроек, еще не начатых, но, так сказать, «предрешенных» предыдущим строительством. Отсюда уже ясно, что промышленная продукция УКК за вторую пятилетку вырастет значительно больше чем вдвое (а всего вернее, минимум, втрое), тогда как по среднему годовому приросту, принятому для второй пятилетки, промышленная продукция всего СССР в целом за вторую пятилетку вырастет менее чем вдвое. Опираясь на уже имеющиеся достижения, УКК во второй пятилетке из пассивного положения перейдет в активное. Если до сих пор его строили, то теперь он уже сам станет строить; для этого он располагает уже всем, что нужно, включая полный комплект заводов тяжелого машиностроения.

Продукцией этих заводов он сможет снабжать не только свою собственную территорию, но и территорию районов, лежащих от него к востоку и к югу, т. е., с одной стороны, Восточную Сибирь и Дальний Восток, а с другой стороны—Среднюю Азию. Таким образом, в старой формуле «сдвиг на восток» понятие Востока за вторую пятилетку значительно расширяется.

Повышенных темпов надо ждать также и для Севера.

Во втором пятилетии усиленными темпами продолжается индустриализация отсталых в экономическом и культурном отношениях районов.

Из того громадного железнодорожного строительства, которое запроектировано на вторую пятилетку, не менее половины придется на «новую» территорию, т. е. территорию, лежащую за Уралом и на севере Европейской части.

Что касается «старой» территории, то и внутри ее надо ожидать решительных сдвигов строительства и производства за пределы старых промышленных районов. Эти районы в результате первой пятилетки достигли уже весьма высокой степени промышленной насыщенности и вместе с тем законченности и завершенности своей промышленной структуры. Южному же району в пределах первой угольно-металлургической базы надо еще достраивать свою промышленность и в ш и р ь — в меру сырьевых и энергетических ресурсов, и в в е р х — в направлении достройки еще недостающих «этажей» — ответственного машиностроения, электротехники, более сложных химических производств и т. п.

«Расчистка» водных путей Днепра (в результате преодоления порогов) и Волги (по мере осуществления строительства в плане «Большой Волги») значительно увеличивает возможности развернуть в Приднепровье (т. е. в БССР, Западной области РСФСР и западной части Украины) и в Поволжье (т. е. в Средней и Нижней Волге и Татарии) новое крупное строительство.

Таким образом, тенденция к более равномерному размещению промышленности проявится во второй пятилетке с еще большей силой, чем в первой. Вовлечение в оборот социалистического строительства новых территорий на востоке, юге и севере с новыми, еще непочатыми природными ресурсами даст новый и весьма мощный источник повышения производительности общественного труда.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

I. Введение.

II. Промышленность.

III. Сельское хозяйство СССР.

IV. Транспорт.

V. Итоги первой пятилетки и перспективы второй пятилетки.